

O Impacto da Educação Musical no Desenvolvimento Cognitivo de Crianças no TEA

GABRYELLE PEREIRA¹, MÔNICA VASCONCELOS²

Resumo

Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa de conclusão de curso que buscou investigar como a música influencia no desenvolvimento cognitivo de crianças no Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), e em que as atividades de Educação Musical contribuem nessas crianças em aspectos musicais e extramusicais. A pesquisa foi desenvolvida no Centro de Referência Municipal para crianças no TEA na cidade de Feira de Santana, com três crianças na faixa etária de 6 a 8 anos de idade. Utilizou-se uma abordagem de métodos mistos com delineamento sequencial exploratório, e contou com diversas técnicas de coleta de dados, sendo estas a realização de aulas, a aplicação da Escala Desenvolvimento Musical de Crianças com Autismo (DEMUCA), questionários, entrevistas, registros videográficos e avaliação de trechos de aulas por profissionais especializados. Os resultados apontam para um desenvolvimento significativo em habilidades musicais, além de melhorias em aspectos extramusicais.

Palavras-chave: Desenvolvimento musical; Crianças autistas; Educação Musical; Aprendizagem.

The Impact of Music Education on the Cognitive Development of Children with ASD.

Abstract

This article presents the results of an undergraduate thesis that aimed to investigate the influence of music on the cognitive development of children with Autism Spectrum Disorder (ASD), and how Music Education activities contribute to these children in both musical and extra-musical aspects. The research was conducted at the Municipal Reference Center for children with ASD in the city of Feira de Santana, involving three children aged between 6 and 8 years old. A mixed-methods approach with an exploratory sequential design was employed, utilizing various data collection techniques, including the implementation of music classes, the application of the Musical Development Scale for Children with Autism (DEMUCA), questionnaires, interviews, video recordings, and the evaluation of class excerpts by specialized professionals. The results indicate significant development in musical skills, as well as improvements in extra-musical aspects.

Keywords: Musical development; Autistic children; Music Education; Learning.

1 Universidade Federal da Bahia – UFBA – Salvador, BA
E-mail: gaby6lima7@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-8512-1320>

2 Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS – Feira de Santana, BA
E-mail: moncajazeira@uefs.br
<https://orcid.org/0000-0003-0213-3141>

Introdução

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) de acordo com o DSM-5-TR¹, é definido como um transtorno do neurodesenvolvimento, são condições que se manifestam no início do desenvolvimento, na primeira infância, geralmente antes da criança iniciar os estudos (Pereira, Vasconcelos & Santana, 2023). Trata-se de um complexo que engloba comprometimento na comunicação e interação social, padrões repetitivos de comportamentos, interesses ou atividades (Rosário & Moraes, 2022).

Gomes (2014), aponta que as alterações geram nas crianças importantes dificuldades adaptativas e aparecem nos primeiros três anos, sendo mais comum em crianças do sexo masculino. A mesma autora ressalta que não existe cura para o autismo, existe apenas uma melhora significativa, resultado de um trabalho paciente da educação, e salienta que “um dos fatores que interferem na natureza e expressão concreta das alterações dos autistas é a eficiência e adequação de tratamentos utilizados e das experiências de aprendizagem” (Gomes, 2014, p. 02).

O TEA se manifesta em diferentes níveis de gravidade, determinados pela avaliação dos comprometimentos na comunicação social e pelos padrões de comportamento restritos e repetitivos. O DSM-5-TR (2023), aponta que crianças classificadas no nível 3 necessitam de apoio muito substancial, enquanto aquelas no nível 2 requerem apoio substancial, e as do nível 1 necessitam de apoio. Esse suporte é geralmente fornecido pela família.

O DMS-5-TR (2023), traz ainda informações sobre as comorbidades, sintomas que não fazem parte dos critérios diagnósticos para o transtorno, que vários indivíduos no espectro podem apresentar, como o transtorno mental, o Transtorno do Desenvolvimento Intelectual (TDI), o transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH), Transtorno da Linguagem (TL), Transtorno da Comunicação Social (TCS) e Transtorno do Movimento Estereotipado (TME).

Orrú (2020), enfatiza que os prejuízos persistentes no TEA pode se manifestar de maneira semelhante, mas, ao mesmo tempo, distinto em cada indivíduo, uma vez que cada pessoa é única, e o TEA representa uma singularidade que contribui para a subjetividade de cada indivíduo.

1 Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição, texto revisado, é um manual diagnóstico e estatístico, desenvolvido pela American Psychiatric Association (APA), criado com o intuito de facilitar o diagnóstico de transtornos mentais.

Desse modo, o TEA demanda abordagens educacionais que atendam às suas especificidades. Diante deste cenário, a busca por abordagens pedagógicas que atendam às necessidades específicas deste público é um campo de pesquisa contínuo e relevante. A Educação Musical emerge como uma área de significativo potencial, capaz de oferecer promover “experiências que envolvem melhor qualidade de vida, potencializando aspectos cognitivos, afetivos e de socialização, sendo estes, alguns pontos de vulnerabilidade encontrados na criança com o Transtorno do Espectro do Autismo (Menezes, 2019).

Segundo Santana (2019), a música tem a capacidade de transcender barreiras e pode ser cultivada em diversos contextos e etapas da vida, facilitando o processo de inclusão e criando também espaços de aprendizagem adaptados. Pendeza e Souza (2015), apontam que ao aprimorar o estudo da música e adaptá-lo às necessidades individuais dos estudantes, é possível desenvolver habilidades musicais. Louro (2021), defende que especificamente no contexto do autismo, a Educação Musical Especial emprega estratégias pedagógicas adaptadas para maximizar a aprendizagem, considerando que o trabalho se concentra em auxiliar o aluno a desenvolver a compreensão dos conteúdos musicais, tal como ocorreria com qualquer outra criança, ainda que com o auxílio de recursos diferenciados.

Embora os benefícios de intervenções musicais sejam frequentemente associados a processos terapêuticos, é crucial distinguir a prática pedagógica musical, cujos objetivos são fundamentalmente distintos dos terapêuticos (Louro, 2006 apud Santana, Silva Júnior & Sampaio, 2023). O foco deste trabalho reside no campo da Educação Musical e no seu impacto direto no desenvolvimento infantil.

Apesar do reconhecimento desse potencial, persistem questões fundamentais sobre a natureza e o alcance dessa influência. Desse modo, este artigo apresenta os resultados do trabalho de conclusão de curso da Universidade Estadual de Feira de Santana, intitulado "Desenvolvimento Musical de Estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA)",² desenvolvido no Centro de Referência Municipal para Pessoas com Transtorno do Espectro Autista Dr. Ildes Ferreira de Oliveira (CER – TEA), na cidade de Feira de Santana. A investigação que deu origem a este artigo foi guiada pelas seguintes perguntas: como a música influencia o desenvolvimento cognitivo de crianças com autismo e em que medida as atividades de

2 Este estudo está vinculado ao projeto “Educação Musical e Integração Sensorial: abrindo possibilidades para crianças autistas” (Santana, 2023), aprovado em Comitê de Ética, sob o número de protocolo 5.626.449.

Educação Musical contribuem para o desenvolvimento de competências musicais e extramusicais nessas crianças?

O objetivo deste artigo é, portanto, analisar a influência de um programa sistematizado de Educação Musical no processo de desenvolvimento e aprendizagem de crianças com TEA. Para tal, serão apresentados os resultados de um estudo de caso exploratório conduzido com três crianças, com idades entre 6 e 8 anos, diagnosticadas com TEA. A análise busca identificar e discutir os avanços observados no desenvolvimento de habilidades musicais e extramusicais, com foco particular nos domínios da interação social, vocalização, coordenação motora e cognição geral.

Cognição, Música e o Transtorno do Espectro do Autismo

O progresso cognitivo desempenha uma função significativa na existência humana. Ausubel (2003), aponta que o conhecimento resulta de um processo mental que inclui a interação entre novas ideias que são culturalmente e logicamente relevantes, conhecimentos prévios que servem como fundamento para o aprendizado, e a capacidade inata do indivíduo de assimilar e manter informações de maneira eficaz. O autor afirma que tal processo destaca o papel essencial da estrutura cognitiva do aprendiz na facilitação de uma aprendizagem significativa, permitindo assim a absorção e a retenção de novos conhecimentos de forma integrada ao seu repertório existente.

Papalia, Feldman e Martorell (2013), apontam que o desenvolvimento cognitivo na segunda infância, período que Jean Piaget denominou "estágio pré-operatório", é caracterizado pela notável expansão do pensamento simbólico, ainda que a utilização plena da lógica não esteja consolidada. Abrangendo aproximadamente dos dois aos sete anos, esta fase assiste ao progresso na capacidade representacional, que emerge ainda no estágio sensório-motor, e é acompanhada por uma crescente compreensão de conceitos como causalidade, identidade e categorização (Papalia, Feldman & Martorell 2013).

Em crianças no TEA, o desenvolvimento cognitivo pode apresentar particularidades. Embora o desenvolvimento inicial possa ocorrer de maneira típica, com a aquisição de linguagem funcional, observa-se frequentemente um declínio gradual dessa habilidade, o que pode levar a um quadro de isolamento social e imersão em rituais e estereotípias (Orrú, 2020). Além disso, a

autora aponta que esta regressão afeta não apenas a comunicação verbal, mas também as condutas simbólicas essenciais para a interpretação de contextos sociais e sinais emocionais.

Nesse contexto, a música surge como um potente meio de desenvolvimento neurocognitivo onde as crianças estão especialmente receptivas ao aprendizado. Muskat (2019), defende que a música impacta positivamente na cognição, podendo fortalecer o sistema de cognição social, facilitar representações internas, promover o reconhecimento de emoções e a empatia, além de contribuir para a atenção compartilhada. Santiago (2023), concorda quando aponta que a música é um meio de desenvolvimento, pontuando que ela ajuda a construir uma visão de mundo única e a fortalecer laços sociais, além de atuar diretamente na validação emocional (autorregulação), com potencial para moldar o comportamento e a saúde mental dos indivíduos.

A Educação Musical, ao visar tornar o indivíduo sensível e receptivo ao fenômeno sonoro, promove respostas de natureza musical que podem gerar benefícios para além do domínio estritamente musical (Gainza, 1988). Parizzi, Broock e Freire apontam que:

A educação musical, então, pode ser compreendida como a ação de nutrir o aluno com experiências musicais significativas para que ele possa crescer, ou seja, desenvolver-se musicalmente, e ter condições e se expressar por meio da música (Parizzi, Broock & Freire, 2023, p.37).

Nesse sentido, Lisboa, Shaughnessy, Voyajolu e Ockelford (2023), apontam que a música é um meio frequentemente utilizado para servir de ponte entre crianças autistas e o mundo exterior. Os autores destacam que, em todo o espectro, o ambiente musical é considerado um espaço potente para o fomento do engajamento conjunto e para o aprimoramento de competências sociais.

Louro (2021), enfatiza que para crianças no TEA, o processo pedagógico-musical busca o mesmo objetivo de desenvolver a compreensão de conteúdos musicais aplicável a qualquer criança. Contudo, dadas as dificuldades recorrentes em áreas como expressão linguística, concentração, atenção e memória operacional, torna-se frequentemente necessário o emprego de recursos e metodologias diferenciadas. A autora aponta ainda que a utilização de apoios visuais, como figuras, materiais concretos para a aquisição de conceitos rítmicos simbólicos, e partituras adaptadas são exemplos de estratégias que viabilizam a aprendizagem e o engajamento, demonstrando o potencial da

música como ferramenta para acessar e estimular as funções cognitivas.

Procedimentos Metodológicos

Este estudo foi delineado como uma pesquisa de métodos mistos com delineamento sequencial exploratório. A abordagem mista permite empregar estratégias de investigação que envolvem a coleta de dados de forma simultânea ou sequencial. Essa abordagem é estratégica, pois a integração dos dados quantitativos e qualitativos, assegura uma análise mais aprofundada e completa do problema pesquisado (Creswell, 2007).

Optou-se também pelo estudo de caso, uma vez que essa abordagem é amplamente utilizada em diferentes contextos e , contribui para a compreensão de características que podem ser de natureza individual, grupal, organizacional, social, política e relacionados (Yin, 2015). Tal escolha mostrou-se pertinente para esta investigação, pois, conforme Gil (2022), o estudo de caso é indicado quando o investigador busca responder às questões "como" e "por quê", sobretudo quando o pesquisador não possui controle sobre os eventos comportamentais e quando o foco está em um evento contemporâneo.

A pesquisa foi conduzida no Centro de Referência Municipal para Pessoas com Transtorno do Espectro Autista Dr. Ildes Ferreira de Oliveira (CER – TEA), na cidade de Feira de Santana, Bahia. A amostra foi composta por três crianças com diagnóstico de TEA, com idades entre 6 e 8 anos, sendo dois meninos (nível 1 de suporte) e uma menina (nível 2 de suporte). Previamente ao início do estudo, o consentimento dos pais ou responsáveis legais foi formalizado por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o qual assegurava a sua plena ciência sobre os objetivos da pesquisa.

Para a coleta de dados, utilizou-se um conjunto diversificado de instrumentos, incluindo:

- I. a aplicação da Escala de Desenvolvimento Musical de Crianças com Autismo (DEMUCA) antes da primeira e após a última intervenção;
- II. registros videográficos de todas as sessões;
- III. questionários e entrevistas com os pais ou responsáveis para contextualizar o comportamento das crianças; e
- IV. a avaliação de trechos de vídeo por três juízes especialistas na área, que não tiveram contato direto com os participantes.

Procedimentos de Avaliação com a Escala DEMUCA

Para a avaliação do desenvolvimento musical, utilizou-se a Escala DEMUCA, um instrumento brasileiro desenvolvido por Oliveira (2015) e validado por Freire, Martelli, Sampaio e Parizzi (2019), que foi elaborada para a avaliação do desenvolvimento musical de crianças autistas. A escala possibilita uma avaliação prática e objetiva, facilitando a sua aplicação para os profissionais tanto da Educação Musical quanto da Musicoterapia. A escala é composta por seis categorias como demonstrado no Quadro 01:

Quadro 1:
Categorias da DEMUCA

Categorias
Comportamentos Restritivos
Interação social/Cognição
Percepção/Exploração rítmica
Percepção/Exploração sonora
Exploração Vocal
Movimentação Corporal com a Música

Fonte: Pereira, 2024.

7

As categorias da escala contemplam trinta e oito itens. Conforme Freire et al. (2019), a mensuração é quantitativa, sendo atribuídos os valores de 0 ("não"), 1 ("pouco") ou 2 ("muito") a cada item, o que permite um acompanhamento detalhado do progresso individual. Além disso, a autora aponta que a categoria de "Comportamentos Restritivos" possui pontuação invertida para refletir uma diminuição como progresso.

A DEMUCA foi aplicada em dois momentos: após a primeira e após a última aula, permitindo uma análise comparativa do desenvolvimento das crianças ao longo da intervenção.

Atividades Desenvolvidas

Lisboa et al. (2023) destaca as intervenções musicais como uma abordagem única e adequada à neurodiversidade. Segundo os autores, a ludicidade musical, ao tratar sons e músicas como objetos de manipulação (através de instrumentos, canto ou itens cotidianos), cria um espaço seguro para a interação e a expressão criativa.

Com base nesses princípios, a intervenção consistiu em cinco aulas de musicalização individuais, semanais, com duração de 30 minutos para cada participante. O planejamento das atividades foi fundamentado em abordagens pedagógicas de educadores como Émile Jaques-Dalcroze, Edgar Willems e Carl Orff, com foco na exploração lúdica das propriedades do som, no desenvolvimento rítmico e na percepção corporal. As aulas foram estruturadas em cinco momentos sequenciais: acolhimento, desenvolvimento de atividades lúdicas, atividades rítmicas, relaxamento e despedida, sempre com canções demarcando as transições. Dentre as atividades aplicadas, destacam-se:

Tabela 01
Atividades desenvolvidas nos encontros

Canções com Gestos	Cabeça, ombro, joelho e pé Se você está contente, bata palmas Quem te ensinou a nadar	Trabalhar a imitação, a exploração vocal, a pulsação, a percepção e exploração rítmica, a coordenação motora, lateralidade e a consciência corporal.
Reconhecimento de timbres	Sítio do seu lobato	Estimular a imitação dos sons dos animais, trabalhando a audição, a memória e a exploração vocal.
Notas musicais	Sete são as notas musicais	Desenvolver a percepção e exploração rítmica, a exploração vocal, a aprendizagem do nome das notas, a consciência corporal e coordenação motora, a memória auditiva e o desenvolvimento cognitivo, exigindo atenção, concentração e raciocínio lógico.
Percepção rítmica	Atividades com chocalhos (rápido e lento) Percepção de sons graves e agudos com chocalhos Ritmos com copos	Marcar a pulsação de canções populares e explorar contrastes de andamento. Desenvolver a atenção, a memória e a percepção visual e sonora.

Fonte: Elaboração própria, 2025.

De acordo com a Tabela 1, a seleção das atividades baseou-se em seu caráter lúdico e em sua adaptabilidade a diversos contextos e faixas etárias, conforme proposto pelas abordagens pedagógicas dos educadores musicais de referência. Cada atividade foi escolhida com o objetivo específico de estimular e promover o aprendizado em áreas consideradas sensíveis no desenvolvimento de crianças com TEA, como a imitação, a percepção rítmica e corporal, a exploração vocal e a coordenação motora, de forma atraente e interativa.

Nas atividades de **canções com gestos**, principal objetivo era desenvolver a pulsação e a coordenação motora. As músicas proporcionavam à criança a oportunidade de se movimentar,

explorando e identificando partes fundamentais do corpo (boca, nariz, pés, joelhos, etc.). Além disso, buscava-se estimular a realização de gestos e movimentos corporais em sintonia com a música, como bater palmas, bater os pés, pular e dançar, conectando o ritmo à expressão corporal. As atividades de **reconhecimento de timbres**, focou na audição e na memória, esta atividade utilizava os sons de animais da fazenda para que a criança pudesse reconhecê-los a partir do timbre característico de cada um (ex: cavalo: "iiirrrrri", cachorro: "au"). O objetivo era aprimorar a capacidade de discriminação auditiva e a retenção de informações sonoras.

Já nas atividades das **notas musicais** foram concebidas com o intuito de promover o desenvolvimento cognitivo. Os objetivos incluíam a aprendizagem dos nomes das notas musicais, o fortalecimento da memória auditiva, a familiarização com conceitos musicais básicos e a exploração vocal. Exigia atenção, concentração e raciocínio lógico, estimulando funções executivas essenciais. As atividades de **percepção rítmicas**, buscava aprimorar a percepção sonora e rítmica de múltiplas formas. Primeiramente, promovia a aprendizagem de contrastes, como sons graves e agudos. Em segundo lugar, estimulava a movimentação corporal e a exploração rítmica, contribuindo para que a criança pudesse compreender e internalizar diferentes padrões rítmicos, usando o corpo como instrumento.

É importante destacar que no decorrer das aulas, as respostas dos estudantes às atividades foram monitoradas atentamente, permitindo que ajustes e adaptações fossem feitos em tempo real nos planos de aula, conforme as necessidades individuais de cada aluno. Durante as aulas, utilizaram-se recursos materiais como: bola, urso de pelúcia, instrumentos musicais (metalofone, guizos e chocalhos feitos pelos próprios alunos com material reciclável) e materiais de papelaria (folhas A4 com imagens de instrumentos musicais e de animais, atividades para colorir e lápis de cor).

Avaliação dos juízes

Para uma análise mais precisa dos dados, após as sessões de aula, selecionou-se três vídeos das atividades desenvolvidas durante o período dos cinco encontros, em que os estudantes participaram ativamente e os registros videográficos foram submetidos à avaliação de três juízes especializados³ denominados: Avaliadora 1, Avaliadora 2 e Avaliador 3. É importante ressaltar que esses profissionais avaliaram o

3 Educadores musicais especializados em Musicoterapia que atuam com crianças autistas.

comportamento das crianças durante as atividades e que não tiveram contato direto com as crianças.

A análise das avaliações realizadas pelos juízes baseou-se na criação de categorias temáticas, a saber: Cognição, Interação Social e Motivação. Essa abordagem metodológica visou agrupar as observações que apresentavam similaridades, a fim de organizar e otimizar a interpretação dos dados coletados sobre os participantes. Seguindo os pressupostos da análise de conteúdo de Bardin (2011), o material coletado foi submetido a um processo de categorização em três etapas principais: (i) pré-análise, em que se procedeu à organização dos registros da DEMUCA e das observações descritivas; (ii) exploração do material, momento em que os dados foram codificados e agrupados de acordo com semelhanças e recorrências; e (iii) tratamento dos resultados, que consistiu na interpretação das informações.

Desse processo emergiram três categorias analíticas centrais — Cognição, Interação Social e Motivação — que sintetizaram os aspectos mais recorrentes e significativos observados nos participantes.

Questionários

No primeiro dia de aula, foi aplicado um questionário inicial aos pais e/ou responsáveis. Este instrumento teve como objetivo traçar um perfil de base do comportamento da criança em seus diversos ambientes. A sua elaboração partiu do pressuposto de que, para desenvolver estratégias eficazes de acompanhamento, é fundamental conhecer o contexto mais amplo no qual o aluno está inserido, conforme aponta Orrú (2020):

É indispensável que o professor conheça quem é seu aprendiz com autismo. Que tenha contato próximo à família e a considere como parceira. Que tenha conhecimento sobre as preferências do aluno quando está em casa ou em outros espaços, sobre aquilo que ele demonstra se interessar, sobre suas competências e habilidades (Orrú, 2020, p.225).

No questionário continha perguntas acerca da comunicação das crianças, as dificuldades ou restrições, as habilidades e competências, as alterações ou modificação de comportamento e/ou desenvolvimento, a relação do filho com a música e se eles consideravam a Educação Musical como um instrumento facilitador no processo de desenvolvimento da criança.

Ao final do período, foi realizada uma entrevista com as mesmas perguntas foi feita com os pais para comparar a

evolução dos estudantes. Por fim, um formulário similar foi enviado as profissionais da saúde (psicóloga e psicomotricista) que acompanhavam as crianças, buscando uma perspectiva externa sobre os mesmos pontos, como comunicação, comportamento e o papel da educação musical no desenvolvimento.

Resultados e discussões

A análise dos dados, combinando a mensuração quantitativa da Escala DEMUCA com as observações qualitativas dos juízes, dos pais e profissionais relacionados com a observação da pesquisadora, permitiu traçar um perfil evolutivo para cada um dos três participantes. É importante salientar que as crianças participantes desta pesquisa evidenciaram a vasta diversidade presente no espectro do autismo. Cada uma delas revelou suas singularidades durante as aulas, mesmo quando envolvidas em atividades similares. Enquanto uma criança demonstrava proficiência em todas as tarefas propostas, outra parecia indiferente, preferindo explorar ou circular pela sala, ou ainda, demonstrava interesse seletivo, focando apenas em determinadas atividades.

A seguir, serão apresentados e discutidos os resultados individuais, evidenciando as particularidades do desenvolvimento de cada criança ao longo da intervenção musical.

Participante 1

A Participante 1 era uma menina, seu comportamento era agitado, porém, não apresentava agressividade. No decorrer das aulas a estudante falou apenas algumas palavras, como “bola”, “sapo” e “urso”, sempre objetos que chamaram sua atenção.

Quadro 02

Resultados das avaliações a partir da Escala DEMUCA -
Participante 1

Categorias	Escore Final Primeira Avaliação	Escore Final Segunda Avaliação
Comportamentos restritivos	50%	71%
Interação social/Cognição	22%	56%
Percepção/Exploração sonora	0%	14%
Percepção/Exploração rítmica	0%	38%
Exploração vocal	0%	0%
Movimentação corporal com a música.	7%	36%

Fonte: Pereira, 2024.

A Participante apresentou ganhos notáveis, apesar dos desafios iniciais de comunicação e foco. Segundo o Quadro 02, a avaliação com a Escala DEMUCA revelou um progresso significativo na categoria "Percepção/Exploração rítmica" (de 0% para 38%), "Interação social/Cognição" (de 22% para 56%) e uma melhora na categoria "Comportamentos Restritivos" (de 50% para 71%). A única categoria sem alteração foi a "Exploração vocal", que permaneceu em 0%.

No domínio **cognitivo**, o desenvolvimento musical mais saliente foi a aquisição de um pulso interno, manifestado pela capacidade de manter uma batida rítmica regular durante as atividades. A Avaliadora 2 observou que a participante conseguiu "tocar o instrumento de modo funcional, imitando a professora e sincronizando sua produção instrumental com a pulsação em alguns momentos". Esses avanços indicam o desenvolvimento de uma percepção rítmica e de uma capacidade de processamento motor sincronizado.

Em termos de comunicação, embora a pontuação na escala não tenha se alterado, a prática musical demonstrou ter efeito, pois a Avaliadora 1 notou que uma atividade cantada "desencadeou uma vocalização na estudante", e a mãe da participante relatou progressos na fala ao final do período, afirmando: "Ela melhorou bastante. Ela gosta de cantar do jeito dela". No campo da **interação social**, a participante demonstrou maior intenção comunicativa, o Avaliador 3 pontuou que a participante "Interagia com a professora durante as atividades", mantendo contato visual e buscando interação física, o que sugere o estabelecimento de um vínculo afetivo com a pesquisadora.

Não foi encontrada nenhuma informação nas avaliações dos juízes da Participante 1 que indicassem a presença da categoria **motivação**.

Participante 2

O Participante 2 era um menino tímido e observador, seu comportamento era sereno, não manifestando movimentos agitados ou agressivos. No decorrer das aulas o estudante falava apenas quando era solicitado ou necessário nas atividades, sempre baixo e quase inaudível.

Quadro 03

Resultados das avaliações a partir da Escala DEMUCA - Participante 2

Categorias	Escore Final Primeira Avaliação	Escore Final Segunda Avaliação
Comportamentos restritivos	100%	93%
Interação social/Cognição	39%	72%
Percepção/Exploração sonora	29%	100%
Percepção/Exploração rítmica	0%	100%
Exploração vocal	14%	57%
Movimentação corporal com a música.	29%	50%

Fonte: Pereira, 2025.

O Participante 2 demonstrou uma notável facilidade na execução das atividades, o que demandou a adaptação do planejamento para incluir propostas mais desafiadoras. Seus resultados na Escala DEMUCA foram excepcionais, com destaque para as categorias "Percepção/Exploração rítmica" e "Percepção/Exploração sonora", que evoluíram de 0% e 29% para 100%, respectivamente. Também foram observados ganhos expressivos em "Exploração vocal" (de 14% para 57%) e "Interação social/Cognição" (de 39% para 72%).

Os avanços **cognitivos** foram evidentes na sua capacidade de aprendizagem de conceitos. Foi pontuado pela Avaliadora 1, pelo Avaliador 3 e a Pesquisadora que o aluno "fixou a aprendizagem do nome das notas e da sequência da escala", além de apresentar "boa memória visual" e "excelente percepção auditiva". No aspecto motor, o participante se destacou na percepção rítmica e na execução de sequências motoras complexas, demonstrando ainda flexibilidade cognitiva ao "improvisar movimentos" espontaneamente durante as atividades.

Na análise da categoria de **motivação**, os avaliadores enfatizaram a postura positiva e envolvente do Participante 2. A Avaliadora 1 e o Avaliador 2 salientaram que o Participante 2 "demonstrou interesse e atenção na aula". Essas observações convergentes oferecem uma visão completa do interesse e da atenção demonstrada pelo Participante 2 em relação às aulas de música, proporcionando uma experiência de aprendizagem positiva e estimulante para ele.

A intervenção também impactou positivamente sua **interação social**. A Pesquisadora observou um "desenvolvimento da fala", corroborado pela mãe, que relatou: "hoje em dia ele já toca, eu canto, ele canta comigo". A interação social, inicialmente marcada pela timidez, floresceu após a criação do vínculo, com o participante demonstrando maior interesse pela socialização e uso da comunicação verbal. Essas observações revelam ainda a importância dos vínculos afetivos e da confiança estabelecida no ambiente de aprendizagem.

Participante 3

O Participante 3, era um menino dotado de energia, seu comportamento era agitado, mas não era agressivo. O estudante não falava muito durante as aulas, porém, no momento das atividades, se alguma música lhe chamasse a atenção, ele cantava alguns trechos da canção ou o nome das notas musicais.

Quadro 04

Resultados das avaliações a partir da Escala DEMUCA - Participante 3

Categorias	Escore Final Primeira Avaliação	Escore Final Segunda Avaliação
Comportamentos restritivos	79%	57%
Interação social/Cognição	39%	50%
Percepção/Exploração sonora	0%	0%
Percepção/Exploração rítmica	6%	0%
Exploração vocal	29%	43%
Movimentação corporal com a música	29%	79%

Fonte: Pereira, 2024.

A trajetória do Participante 3, foi marcada por desafios, principalmente devido a três ausências durante o período da pesquisa, o que impactou seu progresso. Apesar disso, foram observados avanços, especialmente na categoria "Movimentação

corporal com a música", que saltou de 29% para 79% na Escala DEMUCA. Houve também progressos em "Exploração vocal" (de 29% para 43%) e "Interação social/Cognição" (de 39% para 50%).

O engajamento do Participante 3 era visivelmente maior em atividades que envolviam movimento corporal, nas quais ele demonstrava imitar gestos e acompanhar a música. Embora não se comunicasse verbalmente de forma convencional com a professora, ele participava ativamente cantando trechos de canções que despertavam seu interesse, evidenciando uma resposta à estimulação musical.

Na categoria **cognição**, em todas as atividades, os avaliadores destacaram que o aluno imitou "os movimentos no corpo de acordo as notas musicais (Avaliadora 1)", "cantando e sorrindo, além de imitar o movimento com os instrumentos (Avaliador 3)". O participante não se comunicou verbalmente de maneira convencional com a professora. No entanto, observou-se que, quando alguma música despertava seu interesse, o estudante exibiu uma mudança notável em seu comportamento. Nessas situações, ele se envolveu ativamente ao acompanhar a professora cantando e reproduzindo os movimentos com o corpo ou instrumentos.

Ainda na categoria cognição, a Avaliadora 1 notou que apesar do estudante apresentar uma "desorganização espacial e motora" e "falta de limites (TOD?)⁴", não quer encerrar a proposta. Conseguiu participar com apoio vocal e motor". Essa capacidade de se envolver e colaborar nas práticas musicais, apesar das dificuldades identificadas, sugere um potencial significativo no desenvolvimento das habilidades musicais do estudante, além de ter potencial para "trazer ganhos para a atenção e planejamento motor, além de quase sempre envolverem seguir instruções, o que é interessante para a criança que tem a suspeita de TOD (Avaliador 3)".

Já na categoria **motivação**, a Avaliadora 2 apontou que o estudante estava concentrado, destacando que "talvez, atividades com movimentos corporais sejam mais motivadoras para ele". Essa percepção ressalta novamente a importância de adaptar as abordagens de ensino para atender ao aluno, maximizando assim seu engajamento e participação.

No âmbito da **interação social**, apesar da dificuldade em manter a atenção, foi observado pela pesquisadora que o aluno "ficou um tempo maior interagindo com a professora" durante as atividades de seu interesse. A responsável pela criança destacou

4 Transtorno de Oposição Desafiante (TOD) - Descrito no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5-TR), como um padrão persistente e recorrente de comportamento irritado/raivoso, contestador/desafiador ou vingativo.

na entrevista final sua capacidade de aprendizado, mesmo com as dificuldades "ele aprendeu a cantar a música mesmo não tendo muito domínio na fala. Então quando ele tem uma determinação ele aprende muito rápido". Isso sugere que, com regularidade e atividades motivadoras, o potencial de desenvolvimento do participante através da música é considerável.

Embora a criança tenha sido diagnosticada apenas com TEA, o comportamento mostra sinais de possíveis comorbidades, como TOD (citado pelos avaliadores). Isso implica em um processo mais desafiador e demorado, sendo necessário uma busca de resultados mais graduais.

Conclusões

Este artigo apresentou os resultados do trabalho de conclusão de curso sobre a influência de um programa sistematizado de Educação Musical no desenvolvimento cognitivo, musical e extramusical de três crianças com Transtorno do Espectro Autista. Os resultados indicam que, mesmo em um período de intervenção breve, a prática musical demonstrou ser uma ferramenta potente para promover avanços significativos e individualizados.

Em relação ao desenvolvimento cognitivo das crianças participantes, a análise revelou que um trabalho sistemático de Educação Musical tem um grande potencial para o desenvolvimento musical dos alunos, mas também abre portas para desenvolver uma variedade de novas habilidades.

Em relação à Participante 1, notou-se que apesar de enfrentar desafios na fala e demonstrar estereotípias, os dados analisados revelaram um notável desenvolvimento musical. A estudante demonstrou habilidades significativas na regulação temporal e no ritmo, sendo capaz de manter uma batida rítmica regular e pulso interno. Além disso, mostrou capacidade de integrar elementos musicais de forma sincronizada, explorando sons tanto com movimentos corporais quanto com instrumentos. Já nos aspectos extramusicais, a Participante 1 demonstrou progresso quando apresentou uma compreensão das instruções dadas, sendo capaz de executá-las e participar ativamente das atividades propostas. Além disso, houve avanços em seu desenvolvimento motor, assim como um progresso na expressão vocal, indicando uma melhoria geral em sua capacidade de se envolver e se comunicar através da música.

Em relação ao Participante 2, observou-se que a criança apresentava timidez e estereotípias, porém demonstrou uma facilidade na execução das atividades propostas. Nos aspectos **musicais**, o estudante mostrou um progresso notável ao fixar a aprendizagem do nome das notas musicais e na percepção rítmica. Segundo relato da mãe, a criança começou a tocar, cantar e até mesmo a aceitar escutar música, indicando um envolvimento cada vez maior com o universo musical. Nos aspectos **extramusicais**, o Participante 2 exibiu um desenvolvimento significativo das habilidades cognitivas e emocionais, demonstrou desenvolvimento da fala e a realização da interação social. O Participante 2 também mostrou habilidades de seguir instruções e imitar movimentos, além de demonstrar capacidade de improvisação e adaptação, o que evidencia uma flexibilidade cognitiva.

Finalmente, em relação ao Participante 3, durante a realização da pesquisa o estudante enfrentou desafios, faltando a três aulas, das quais apenas duas foram repostas, o que impactou seu progresso. Além disso, ele não apresentou comunicação verbal com a professora, e os avaliadores observaram traços de Transtorno Opositor Desafiador (TOD) e movimentos estereotipados. Apesar disso, houve avanços notáveis nos aspectos **musicais**, pois o estudante demonstrou desenvolvimento na imitação, sendo capaz de cantar a melodia e reproduzir a percepção corporal e instrumental, além de uma movimentação corporal em resposta à música, indicando um envolvimento ativo com o conteúdo musical. Nos aspectos **extramusicais**, o estudante demonstrou desenvolvimento na interação social, o que pode ser considerado um progresso significativo dada a sua dificuldade inicial de comunicação. Houve também avanços no desenvolvimento da fala, indicando uma melhoria na comunicação verbal.

É imperativo reconhecer as limitações do trabalho desenvolvido. Notadamente o tamanho reduzido da amostra, composta por apenas três participantes, e a curta duração da intervenção, de apenas cinco aulas. Tais fatores restringem a generalização dos resultados, considerando a vasta diversidade presente no espectro do autismo. Para uma compreensão mais aprofundada do real impacto da Educação Musical neste contexto, estudos futuros com amostras maiores e um período de aplicação mais extenso seriam necessários.

Apesar disso, os resultados obtidos são promissores e servem como um ponto de partida para futuras pesquisas que visem aprofundar o entendimento sobre a importância da Educação Musical para crianças no TEA. Ao demonstrar o potencial transformador da música no desenvolvimento de crianças no

TEA, abre-se um horizonte de possibilidades para explorar como a Educação Musical pode ser cada vez mais adaptada para atender às necessidades específicas de cada aluno, promovendo práticas pedagógicas musicais verdadeiramente inclusivas.

Referências

- American Psychiatric Association. (2022). Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (5ª ed., revisão de texto; DSM-5-TR). American Psychiatric Association.
- Ausubel, D. P. (2003). Aquisição e retenção de conhecimentos: Uma perspectiva cognitiva (L. Teopisto, Trad.). Plátano Edições Técnicas.
- Creswell, J. W. (2007). Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto (L. de Oliveira da Rocha, Trad.; 2ª ed.). Artmed.
- Freire, M. H., Martelli, J., Sampaio, R., & Parizzi, B. (2019). Validação da Escala de Desenvolvimento Musical de Crianças com Autismo (DEMUCA): Análise semântica, interexaminadores, consistência interna e confiabilidade externa. *Opus*, 25(3), 158–187.
<https://www.anppom.com.br/revista/index.php/opus/article/view/opus2019c2508>
- Gainza, V. H. (1998). Estudos de psicopedagogia musical (3ª ed.). Summus Ed.
- Gil, A. C. (2022). Como elaborar projetos de pesquisa (7ª ed.). Atlas.
- Gomes, H. A. (2014). Autismo e educação musical. In *Anais do 9º Encontro Regional Sudeste da ABEM* (Vol. 1). ABEM.
http://abemeducacaomusical.com.br/anais_ersd/v1/papers/900/public/900-2708-1-PB.pdf
- Lisboa, T., Shaughnessy, C., Voyajolu, A., & Ockelford, A. (2023). Promovendo o engajamento musical de crianças autistas através de um programa de apoio aos pais: Um estudo ecológico. In D. Santiago (Org.), *Crescer com a música: Tópicos em desenvolvimento musical e inclusão* (M. Vasconcelos, Trad., pp. 63–108). EDUFBA.
- Louro, V. (2021). Ensino musical e autismo: Relato de uma experiência a partir de uma pesquisa de doutorado em neurociências. *Per Musi*, 41, 1–16.
<https://periodicos.ufmg.br/index.php/permusi/article/view/25389>
- Menezes, A. A. Q. (2019). A música e o autismo: Experiências de desenvolvimento e aprendizagem na Escola Municipal Cidade da Música no município de Uberlândia-MG. *Cadernos da FUCAMP*, 18(36), 13–44.
<https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/1937>
- Muskat, M. (2019). Música e neurodesenvolvimento: Em busca de uma poética musical inclusiva. *Literartes*, 1(10), 233–243.
<https://revistas.usp.br/literartes/article/view/163338>
- Orrú, S. E. (2020). *Aprendizes com autismo: Aprendizagem por eixos de interesse em espaços não excludentes* (2ª ed.). Vozes.
- Parizzi, B., Broock, A., Freire, & M. (2023). Abrindo-se para a vida: música, bebês e inclusão. In D. Santiago (Org.), *Crescer com a música: Tópicos em desenvolvimento musical e inclusão* (M. Vasconcelos, Trad., pp. 31–61). EDUFBA.

- Pereira, G. (2024). Desenvolvimento Musical de Estudantes com Transtorno do Espectro do Autista (TEA). [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Estadual de Feira de Santana].
- Pereira, G., Vasconcelos, M. C. S., & Santana, L. (2023). Desenvolvimento musical de estudante com Transtorno do Espectro Autista (TEA): Uma pesquisa em andamento. In Anais do 26º Congresso Nacional da ABEM, Ouro Preto, MG.
https://abem.mus.br/anais_congresso/V5/papers/1490/public/1490-7432-1-PB.pdf
- Pendeza, D. P., & Souza, T. M. F. de. (2015). A educação musical como instrumento psicopedagógico no atendimento a crianças com transtorno do espectro do Autismo. *DAPesquisa*, 10(13), pp. 156–170.
<https://www.revistas.udesc.br/index.php/dapesquisa/article/view/5029>
- Papalia, D. E., Feldman, R. D., & Martorell, G. (2013). Desenvolvimento humano (12ª ed.). AMGH.
- Rosário, V. M., & Moraes, V. A. C. (2022). O autismo sob uma ótica neurocientífica. In G. C. Oliveira, M. H. Freire, & R. Sampaio (Eds.), *Música e autismo: Ideias em contraponto* (pp. 15–36). Editora UFMG.
- Santana, L. da S. R. (2023). Educação musical e integração sensorial: abrindo possibilidades de desenvolvimento para crianças autistas [Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais]. Repositório Institucional da UFMG.
<https://repositorio.ufmg.br/server/api/core/bitstreams/c4604b99-44e4-4827-a970-a608f88d04cd/content>
- Santana, L. da S. R. (2019). Música para olhar do lado de dentro: A Educação Musical e sua influência para o desenvolvimento de crianças com Transtorno do Espectro Autista [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Estadual de Montes Claros]. Biblioteca Digital Unimontes.
- Santiago, D. (2023). Crescer com a música: nutrindo o desenvolvimento musical ao longo da vida. In D. Santiago (Org.), *Crescer com a música: Tópicos em desenvolvimento musical e inclusão* (pp. 11–29). EDUFBA.
- Yin, R. K. (2015). Estudo de caso: Planejamento e métodos (5ª ed.). Bookman.