

A contribuição da musicoterapia no desenvolvimento neuropsicomotor em uma paciente com alteração no cromossomo 8

um estudo de caso

GEREMIAS DE ALMEIDA NUNES¹, ALINE MOREIRA BRANDÃO ANDRÉ²

Resumo

Este estudo de caso investiga os efeitos da intervenção musicoterapêutica no desenvolvimento neuropsicomotor de uma paciente com alteração no cromossomo 8. Foram realizadas 17 sessões de musicoterapia durante o ano de 2024, com o objetivo de estimular funções motoras, cognitivas, emocionais e de comunicação. A metodologia baseou-se em técnicas de musicoterapia neurológica, incluindo a utilização de instrumentos musicais, improvisações rítmicas e vocais, e atividades estruturadas. Os resultados demonstraram melhorias significativas na coordenação motora, no controle inibitório, na atenção e no engajamento musical, apesar de desafios persistentes na vocalização. Este trabalho destaca o potencial da musicoterapia como ferramenta eficaz para promover o desenvolvimento global em condições genéticas raras, contribuindo para a literatura e abrindo caminhos para novas pesquisas na área.

Palavras-chave: Musicoterapia, Cromossomo 8, Desenvolvimento Neuropsicomotor, Transtornos do Neurodesenvolvimento.

1

The contribution of music therapy to neuropsychomotor development in a patient with chromosome 8 alterations: A case study

Abstract

This case study investigates the effects of music therapy intervention on the neuropsychomotor development of a patient with a chromosome 8 alteration. Seventeen music therapy sessions were carried out during 2024, with the aim of stimulating motor, cognitive, emotional, and communication functions. The methodology was based on neurological music therapy techniques, including the use of musical instruments, rhythmic and vocal improvisations, and structured activities. The results demonstrated significant advances in motor coordination, inhibitory control, attention, and musical engagement, despite persistent challenges in vocalization. This work highlights the potential of music therapy as an effective tool to promote global development in rare genetic conditions, contributing to the literature and opening avenues for new research in the area.

Keywords: Music Therapy, Chromosome 8, Neuropsychomotor Development, Neurodevelopmental Disorders

1 Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte, MG
E-mail: gerenunesa@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-2339-7413>

2 Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte, MG
E-mail: aline.musicoterapeuta@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-3115-7679>

Introdução

A trissomia 8 em mosaico (T8M), também conhecida como síndrome de Warkany, é uma anomalia cromossômica rara. A incidência é estimada entre 1/25.000 a 1/50.000 nascidos vivos, sendo mais frequente no sexo masculino. Essa condição, que permite a sobrevivência apenas na forma de mosaico, está associada a manifestações clínicas como dismorfismo facial, anomalias articulares, disfunções em sistemas urinário, cardíaco e esquelético, e atraso neuropsicomotor leve. O fenótipo da T8M é amplamente variável, afetando múltiplos sistemas do corpo. Dada a variabilidade da expressão fenotípica, a síndrome tende a ser subdiagnosticada (Polipalli et al., 2016).

A musicoterapia é uma ciência que estuda os efeitos da música e das experiências musicais, visando ampliar as possibilidades de existir e agir em diversos contextos. Fundamentada em princípios científicos, ela utiliza o som, ritmo, melodia e harmonia para promover mudanças na saúde e bem-estar dos pacientes. Por meio da música, o paciente pode comunicar sentimentos e emoções que, muitas vezes, não consegue verbalizar (Brites, 2022).

Estudos indicam que a musicoterapia pode ativar múltiplas áreas do cérebro, melhorando funções cognitivas como atenção, concentração e resolução de problemas, o que se traduz em avanços no desenvolvimento e na aprendizagem de pacientes neuroatípicos. Além disso, contribui para o desenvolvimento psicomotor, pois exercícios rítmicos melhoram a coordenação, o equilíbrio e a força muscular, sendo cruciais para pacientes com atraso no desenvolvimento, como aqueles com T8M. A prática também oferece um espaço seguro para o processamento de emoções, ajudando na regulação emocional, e pode aprimorar a comunicação não verbal, favorecendo as habilidades de adaptação social (Batalha et al., 2022).

Apesar dos benefícios descritos em pessoas com desenvolvimento atípico, existem poucos estudos específicos na população com alteração no cromossomo 8 em mosaico (T8M). Dentre os pacientes atendidos pelo projeto de extensão "Musicoterapia nos Distúrbios do Neurodesenvolvimento" da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), há uma criança com o diagnóstico que tem apresentado boas respostas à intervenção.

Considerando a escassez de literatura, este trabalho optou por padronizar o termo "alteração do cromossomo 8" por seguir

a descrição presente no prontuário e diagnóstico da paciente, embora outras expressões, como trissomia 8 em mosaicismo (T8M) ou síndrome de Warkany, refiram-se a condições relacionadas e possam ser encontradas na literatura.

Objetivo Geral: Investigar e analisar os efeitos da intervenção de musicoterapia no desenvolvimento de uma paciente com alteração no cromossomo 8.

Objetivo Específico: Avaliar melhorias nas áreas motora, cognitiva, emocional e de comunicação, uma vez que essas dimensões são frequentemente impactadas em indivíduos com essa condição genética.

Metodologia

A pesquisa foi estruturada em duas etapas principais: uma revisão integrativa da literatura e um estudo de caso. Essa abordagem metodológica permitiu uma análise detalhada e contextualizada, alinhando a fundamentação teórica à prática clínica.

O projeto foi submetido e registrado no Comitê de Ética e Pesquisa da UFMG sob o número CAAE: 82595724.6.0000.5149. Foi obtido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pela responsável legal da paciente M(nome fictício), garantindo a permissão para a coleta e o uso dos dados de forma anônima para fins de pesquisa e publicação.

Revisão Integrativa da Literatura

A revisão integrativa, realizada entre agosto e novembro de 2024, buscou sintetizar o conhecimento existente sobre o tema. As bases de dados consultadas foram Google Acadêmico, Cochrane, Portal CAPES, PubMed e a Revista Brasileira de Musicoterapia.

Estratégia de Busca: Foram utilizadas palavras-chave em português ("musicoterapia e alteração do cromossomo 8", "cromossomo 8 e terapia musical", "musicoterapia e trissomia 8", "musicoterapia e síndrome de Warkany") e em inglês ("music therapy and alteration of chromosome 8", "chromosome 8 and music therapy", "music therapy and trisomy 8", "music therapy and Warkany syndrome"). O período de publicação considerado foi entre 2014 e 2024.

Crerérios de Inclusão e Exclusão: Foram incluídos artigos publicados nos últimos dez anos que abordassem intervenções musicoterapêuticas em indivíduos com alterações no

cromossomo 8, disponíveis em português ou inglês. Textos que não discutissem a aplicação da musicoterapia em casos de alteração cromossômica 8 foram excluídos.

Resultados da Revisão: A busca retornou um total de 991 resultados, sendo 943 em português e 48 em inglês. Após a análise de títulos e resumos, apenas um estudo atendeu aos critérios de inclusão. A justificativa para a exclusão dos demais foi a ausência de discussão explícita sobre a aplicação da musicoterapia em casos de alteração no cromossomo 8.

O único artigo encontrado foi o de (Veado & Leite, 2022), intitulado *Síndrome de Microdeleção 8q21.11: um relato de caso e seu seguimento no Brasil*. Este estudo teve como objetivo disseminar informações sobre cromossomopatias raras e destacou que as atividades de estimulação precoce contribuem para um prognóstico mais favorável no desenvolvimento neuropsicomotor. O artigo é o único que menciona a musicoterapia como intervenção para uma criança com alteração do cromossomo 8, embora a menção seja breve. A paciente do estudo exibia características típicas, como hipotonia, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor e dismorfias faciais. Após o diagnóstico e a intervenção, houve melhorias significativas, como maior percepção ambiental e aquisição de marcos de desenvolvimento (Veado & Leite, 2022).

Estudo de caso: Musicoterapia no desenvolvimento de M

Contextualização da Paciente: M (nome fictício), nascida em 15 de setembro de 2020, apresenta uma alteração complexa no cromossomo 8, resultando em atraso global no desenvolvimento, deficiência intelectual e status não verbal.

Local e Duração do Atendimento: M foi atendida na Clínica de Musicoterapia do Neurodesenvolvimento da UFMG, sob a supervisão da Dra. Aline Moreira Brandão André e com o apoio do estagiário Geremias de Almeida Nunes. Foram realizadas 17 sessões.

Objetivos da Intervenção: A intervenção musicoterapêutica com M buscou:

- Estimular a vocalização e a produção de sons.
- Trabalhar a concentração e a manutenção da atenção.
- Desenvolver o controle inibitório e a resposta adequada a comandos.

- Promover a troca de turnos e a interação social.
- Reduzir a hiperatividade motora por meio de atividades estruturadas.
- Promover formas alternativas de comunicação (gestos, expressões).

Metodologia das sessões

A metodologia foi baseada nos princípios da Musicoterapia Neurológica (NMT), conforme (Thaut & Hoemberg, 2014) e (Thaut & Hoemberg, 2016) complementada por experiências musicais inspiradas na abordagem ativa e interativa (Bruscia, 2016).

Técnicas de Musicoterapia Neurológica Utilizadas: Foram aplicadas diversas técnicas de NMT para reabilitar habilidades sensório-motoras, cognitivas e de linguagem, seguindo o Modelo de Design Transformacional:

- **MSOT** (Treinamento de Orientação Sensorial Musical): Integração sensorial e motora.
- **TIMP** (Performance Musical Instrumental): Coordenação motora, força e precisão.
- **MACT** (Treinamento de Controle da Atenção Musical): Atenção sustentada e foco.
- **PSE** (Estímulo Sensorial Padronizado): Controle motor e coordenação rítmica.
- **DSLM** (Treinamento de Desenvolvimento da Fala e Linguagem através da Música) e **MUSTIM** (Estímulo Musical da Fala): Desenvolvimento da fala e articulação.
- **OMREX** (Exercícios Motores orais e respiratórios): Fortalecimento da musculatura oral e controle da respiração.

Instrumentação e Recursos Interativos:

- **Instrumentos Musicais Diversos:** Teclado musical (instrumento favorito), tambores, sinos, xique-xiques, guizos e outros de percussão, usados para promover a coordenação motora e o controle inibitório.
- **Brinquedos e Materiais Sensoriais:** Utilizados para tornar as sessões lúdicas e envolventes. Os materiais sensoriais incluíram, por exemplo, tecidos de diferentes texturas, bolas macias ou rugosas e objetos com cores vibrantes que produziam sons suaves, usados para estimular o processamento sensorial (MSOT) e a atenção de M.

Plano de Sessão: As sessões seguiram uma estrutura fixa de seis etapas:

1. **Abertura:** Música "Olá, Como Está Você?" e apresentação de emojis para avaliar o estado emocional e trabalhar a capacidade de escolha.
2. **Música e Movimento no Lugar:** Canção "Toca, Toca, Raspa, Raspa e Para", utilizando pandeiro e tambor. A canção era executada com comandos claros e pausas, onde M deveria tocar (Toca), raspar o instrumento (Raspa) ou parar (Para), o que era fundamental para desenvolver o controle inibitório e a troca de turno.
3. **Performance Instrumental:** Uso do teclado e instrumentos de percussão para expressão musical e motora, como a pega e a pressão de pinça.
4. **Música e Movimento no Espaço Terapêutico:** Músicas familiares e dançantes, focando na expressão corporal e liberdade de movimentos.
5. **Vocalização:** Uso de canções e sons onomatopeicos para incentivar a vocalização (ex.: "A Tirei o Pau no Gato", "Marcha Soldado", "A Roda do Ônibus" e "O Sapo Não Lava o Pé"). As canções eram utilizadas com repetição e ênfase nas vogais e sílabas finais, incentivando M a preencher os espaços ou a emitir o último som da frase, como no final de "O Sapo Não Lava o Pé".

Figura 1
O sapo não lava o pé



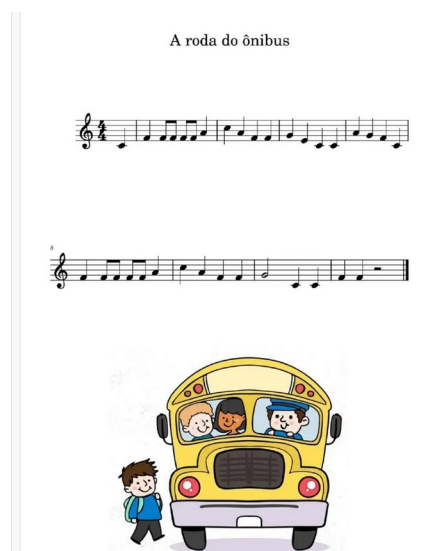
Fonte: Portal das Partituras. Disponível em:
<https://portaldaspartituras1.blogspot.com/2015/08/o-sapo-nao-lava-o-pe.html>

Figura 2
Marcha soldado



Fonte: Pinterest. Disponível em:
<https://br.pinterest.com/pin/1125968651967697/>

Figura 3
A roda do ônibus



Fonte: Partitura Fácil. Disponível em:
<https://pt.scribd.com/document/718019029/A-roda-do-onibus-partitura-facil>

6. **Fechamento:** Música específica ("Tchau, Tchau, Minha Sessão Acabou") para marcar o encerramento.

Técnicas de Observação e Avaliação:

Para avaliar o progresso, foram utilizadas as Escalas Nordoff-Robbins, escolhidas por sua aplicabilidade em pacientes com distúrbios do neurodesenvolvimento e pelo trabalho robusto da orientadora com os instrumentos. As escalas utilizadas são adaptações validadas para o português brasileiro por (André, 2017) e (André, 2021) :

- Escala de Relação Criança-Terapeuta na Experiência Musical Coativa: Avalia a interação do paciente (grau de participação e resistividade).
- Escala de Comunicabilidade Musical: Mede o nível de comunicação através de três domínios (instrumentos, vocalização e movimento corporal).
- Escala de Musicabilidade: Formas de Atividade, Estágios e Qualidades de Engajamento: Analisa o engajamento musical e as produções musicais nos domínios de coatividade instrumental e canto.

As escalas e manuais podem ser consultados nos estudos de (André, 2017), (André, 2021) e (André & Loureiro, 2019). Além das escalas, foram registradas observações clínicas detalhadas para documentar e ajustar as intervenções.

Resultados e Análise

Limitações do Estudo

Reconhece-se que, por se tratar de um estudo de caso único com abordagem predominantemente qualitativa, este trabalho apresenta limitações inerentes a esse tipo de delineamento. Não foi realizada triangulação de avaliadores nem de métodos, o que poderia fortalecer a confiabilidade dos achados e reduzir possíveis vieses interpretativos. Da mesma forma, não foram aplicadas análises estatísticas complementares às observações qualitativas obtidas por meio das Escalas Nordoff-Robbins. Apesar dessas restrições, o detalhamento metodológico, o registro sistemático das sessões e a utilização de instrumentos validados em português conferem ao estudo consistência e relevância científica, possibilitando reflexões importantes sobre a aplicabilidade da musicoterapia em condições genéticas raras.

Ao longo das 17 sessões, M apresentou melhorias nos domínios motor e cognitivo. A exploração do teclado e a dança se consolidaram como atividades centrais de engajamento.

Ausências e Impacto: Devido à sua saúde frágil, M faltou a 5 das 22 sessões programadas (aproximadamente 23% de ausência). As faltas ocorreram de forma esporádica ao longo do processo, sendo mais frequentes nas semanas que precediam as sessões 4, 5 e 13. O impacto principal foi a ruptura da continuidade e a dificuldade em manter o foco e a atenção durante atividades prolongadas nas sessões seguintes, sendo necessária uma retomada do vínculo e dos exercícios.

Progressos Observados:

- Engajamento Musical: Aumento significativo, especialmente na improvisação instrumental e na dança.
- Coordenação Motora: Progresso na coordenação motora fina e ampla, com maior habilidade em manusear instrumentos como tambor e pandeiro.
- Controle Inibitório e Atenção: Melhorias na compreensão de comandos mais complexos e no controle inibitório, permitindo uma participação mais estruturada nos exercícios.
- Vocalização: Emissões de sons e palavras esporádicas, especialmente com a introdução de músicas infantis (ex.: "Borboletinha", "O Sapo Não Lava o Pé").

Desafios Persistentes:

- Vocalização Estruturada: Permaneceu limitada, exigindo repetição constante de estímulos.
- Atenção/Foco: Dificuldade em manter o foco e a atenção durante atividades prolongadas, em parte devido à alta dependência de telas.

Análise das Escalas Nordoff-Robbins

As Escalas Nordoff Robbins foram criadas para contribuir e tornar o processo terapêutico mais objetivo. Nordoff e Robbins descrevem que a primeira escala desenvolvida, a "Escala de Relação Criança-Terapeuta na Experiência Musical Coativa", foi elaborada para avaliar o relacionamento entre a criança e o musicoterapeuta durante as sessões. Já a "Escala de Musicabilidade: Formas de Atividade, Estágios e Qualidades de Engajamento", terceira a ser desenvolvida, tem como objetivo

avaliar as produções musicais do paciente ao longo das sessões(André, 2017).

A Escala de Relação Criança-Terapeuta na Experiência Musical Coativa é um instrumento de avaliação musicoterapêutico desenvolvido para avaliar a interação entre o paciente e o musicoterapeuta durante o atendimento. Através dessa escala é possível verificar o grau de participação do paciente no atendimento e o seu grau de resistividade, relacionado ao seu comportamento diante das atividades propostas. Nessa escala de 7 graus, quanto maior o grau recebido, melhor é considerada a qualidade da interação (André, 2021).

A Escala de Comunicabilidade Musical é um instrumento de avaliação musicoterapêutico desenvolvido para avaliar o nível de comunicação do paciente com o musicoterapeuta através de três domínios: manipulação de instrumentos musicais, vocalizações e movimentos com o corpo. Nessa escala de 7 graus, quanto maior o nível, melhor é a comunicação musical durante o atendimento, ou seja, uma classificação em grau maior demonstra que o paciente consegue se expressar e se comunicar utilizando diversos recursos disponíveis(André & Loureiro, 2019).

A Escala de Musicabilidade: Formas de Atividade, Estágios e Qualidades de Engajamento é dividida em 2 domínios: coatividade instrumental e canto. No domínio canto é possível avaliar como o paciente emitiu sons vocais. Nesse domínio, os sons vocais são classificados como: sons relacionados com o que está ocorrendo na atividade, formas tonais simples, frases melódicas, melodias simples, melodias complexas ou improvisação parecida com uma ária(André, 2021).

O domínio coatividade instrumental é subdividido em 3 subdomínios: O primeiro subdomínio é denominado batida básica/variação de andamento. Nele, é permitido avaliar se o paciente tocou muito lento, lento (60bpm), moderado(95bpm), rápido (150bpm) ou muito rápido (240bpm). O segundo subdomínio é denominado formas rítmicas. A partir dele é possível verificar se o que o paciente produziu ritmicamente pode ser considerado rudimentar, simples, intermediário, avançado ou complexo(André, 2021).

O terceiro subdomínio é denominado componentes expressivos. Através dele, o musicoterapeuta deve verificar se o paciente executou um ou mais dos seguintes itens: rubato, fermata, contraste de andamento, retardando, acelerando, som do instrumento, forte/crescendo, acento, pontuação,

piano/diminuindo, contraste dinâmico ou trêmulo. Além de verificar se o paciente executou algum dos itens presentes em cada subdomínio, o musicoterapeuta deve indicar como ocorreu essa execução. Para isso, a escala dispõe de palavras ou siglas que devem ser escritas ao lado do item observado (André, 2021).

Dentro dessas dimensões da música avaliadas por esta escala, a resposta de cada paciente assume suas próprias dimensões pessoais. Dependendo do caráter da atividade musical em que ela se envolve, uma gama de atividades psicológicas e processos físicos são ativados: consciência, percepção, atenção, ideação, concentração, memória, desenvolvimento da coordenação e flexibilidade corporal ou vocal, responsividade emocional, diferenciação emocional, integração receptivo-expressiva, intencionalidade e autoexpressão (André, 2021).

Individualmente e variadamente, estes se combinam em resposta musical e, portanto, devem ser considerados fatores na avaliação de sua significância clínica e de desenvolvimento. Portanto, ao usar essa escala, um método de pontuação é empregado, onde cada classificação de uma resposta combina diretamente o registro do nível de complexidade de sua forma musical com uma avaliação do estágio ou qualidade do engajamento expresso nela. Em outras palavras, o que uma criança faz musicalmente é avaliado junto com a forma como ela o faz (André, 2021).

Análise da Escala de Relação Criança-Terapeuta na Experiência Musical Coativa Níveis de Participação

Ao analisar os dados de participação de M nas sessões de musicoterapia, observou-se um progresso significativo ao longo do tempo. Nas sessões 1, 2, 4 e 5, M apresentou um nível de participação de 3, diminuindo uma participação moderadamente baixa na escala de 1 a 7, causando um envolvimento parcial e inconsistente nas atividades. Nas sessões 3, 6 e 7, o nível de participação aumentou para 4, representando um engajamento moderado e demonstrando maior interesse e envolvimento nas atividades terapêuticas. Da sessão 8 até a sessão 12, M alcançou um nível de participação de 5, evidenciando um engajamento consideravelmente alto, embora ainda não pleno, refletindo uma conexão mais forte com os exercícios de musicoterapia. Nas sessões 13 e 14, o nível de participação subiu para 6, mostrando um envolvimento muito alto e uma interação mais profunda e consistente. Finalmente, nas sessões 15, 16 e 17, M atingiu o nível máximo de participação na escala, 7, demonstrando um engajamento pleno e total nos exercícios propostos. Esse

progresso contínuo reflete uma resposta extremamente positiva de M ao processo musicoterapêutico.

Qualidade de Resistividade

Uma análise da resistividade de M ao longo das sessões de musicoterapia revela uma resistência variável, mas com uma tendência a melhorar ao longo do tempo. Nas sessões 4 e 5, foi observado o maior índice de dificuldade, com um valor de 2, indicando que M enfrentou mais obstáculos para se engajar. Nas sessões 1, 2, 3, 6, 7 e 8, a relutância foi avaliada em 4, sugerindo desafios moderados para uma participação plena. A partir da sessão 9 até a 17, o índice estabilizou-se em 6, apontando uma redução significativa nas barreiras para interação, o que possivelmente reflete um envolvimento mais efetivo e consistente nos exercícios propostos.

Análise Geral

Ao longo das 17 sessões de musicoterapia, M demonstrou uma clara tendência de aumento no nível de participação, alcançando seu pico nas sessões 15, 16 e 17, com um nível de participação avaliado em 7, indicando um engajamento pleno e consistente.

Inicialmente, nas sessões 1, 2, 4 e 5, seu nível de participação foi avaliado em 3, sugerindo um envolvimento moderadamente baixo. A partir da sessão 6, houve um aumento gradual, com níveis de participação de 4, 5 e, posteriormente, 6 nas sessões intermediárias, até atingir o valor máximo nas últimas três sessões.

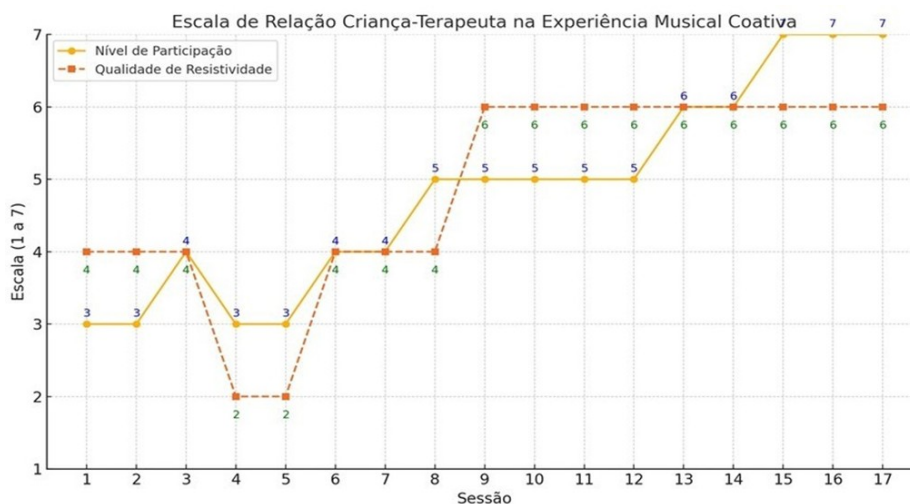
Por outro lado, sua resistividade apresentou variações ao longo das sessões. Nas sessões 4 e 5, foi observada a maior resistividade, com um valor de 2, indicando que M encontrou mais barreiras para se engajar. Nas sessões 1, 2, 3, 6, 7 e 8, a resistividade foi avaliada em 4, sugerindo desafios moderados para participação plena. A partir da sessão 9 até a 17, a resistividade estabilizou-se em 6, apontando uma menor dificuldade na interação, possivelmente refletindo pleno engajamento nas atividades.

Esses resultados destacam a importância de adaptar as estratégias musicoterapêuticas para sustentar o engajamento elevado observado recentemente, ao mesmo tempo em que se busca compreender e mitigar as barreiras associadas à

resistividade. O gráfico 1 ilustra essas variações de pontuação nas escalas de participação e resistividade ao longo das sessões.

Gráfico 1

Gráfico demonstrativo do nível de participação e a qualidade de resistividade em cada.



O gráfico oferece uma visão clara da evolução da interação entre a criança e o terapeuta na experiência musical coativa. No eixo horizontal, estão enumeradas cada uma das sessões, com os domínios representados por cores específicas: os níveis de participação são indicados pela cor amarela, enquanto a qualidade de resistência é representada pela cor laranja. No eixo vertical, encontra-se a pontuação referente aos itens avaliados pela Escala, permitindo uma análise detalhada do progresso em cada aspecto ao longo do processo terapêutico.

As sessões de musicoterapia realizadas com M, numeradas de 1 a 17 no eixo horizontal (abscissas), permitem a visualização cronológica do processo terapêutico. No eixo vertical (ordenadas), são representados dois indicadores: os Níveis de Participação, que medem o envolvimento ativo de M em uma escala de 1 a 7 (sendo 7 a participação máxima), e a Qualidade de Resistência, que avalia a resistência da criança às interações ou atividades propostas, também em uma escala de 1 a 7 (sendo 7 a menor resistência ou maior cooperação). Essa estrutura gráfica oferece uma visão clara e organizada da evolução de M, destacando tanto seu engajamento quanto sua receptividade ao longo das intervenções terapêuticas.

Análise da Escala de Comunicabilidade Musical de M Instrumental

Nas sessões iniciais, como a 1, 4 e 5, os resultados foram mais baixos, com escores de 2, refletindo um engajamento inicial mais limitado de M nas atividades instrumentais. À medida que as sessões avançaram, houve uma progressão gradual, com destaque para as sessões 10, 11, 13, 14, 15, 16 e 17, que alcançaram escores mais altos (5 e 6), indicando um aumento consistente na habilidade e no envolvimento dela com os instrumentos musicais. Esses resultados sugerem um desenvolvimento significativo ao longo do tratamento, ao mesmo tempo em que apontam um potencial para explorar ainda mais suas habilidades musicais em sessões futuras.

Vocal

Nas sessões iniciais, como a 1, 4 e 5, os vocais de M apresentaram resultados mais modestos, com escores entre 1 e 2, refletindo as dificuldades enfrentadas por ela no início do processo de vocalização. À medida que as sessões avançaram, houve uma evolução positiva, com destaque para as sessões 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17, que alcançaram os escores mais elevados (4 e 5). Esses dados evidenciam um progresso significativo nas sessões mais recentes, sugerindo que as estratégias adotadas estão gerando resultados promissores. No entanto, ainda há espaço para aprimoramento, com a possibilidade de explorar novas abordagens que potencializem ainda mais suas habilidades vocais ao longo do tratamento.

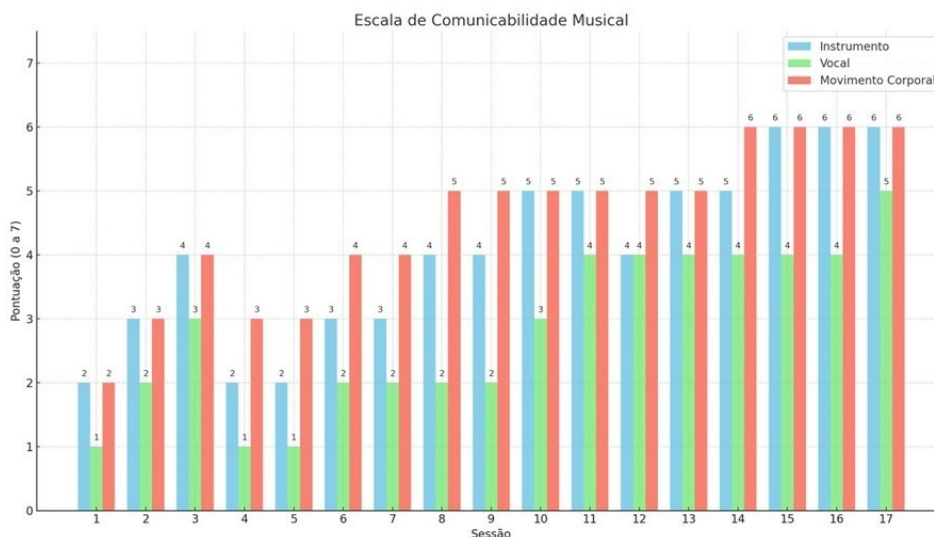
Movimento Corporal

Nas sessões iniciais, como a 1, 4 e 5, os resultados foram mais modestos, com escores entre 2 e 3, refletindo um período de adaptação e familiarização de M com as atividades propostas. À medida que as sessões avançaram, as etapas intermediárias, como a 3, 6, 7 e 8, já apresentaram desempenhos mais positivos, com escores variando de 3 a 5, demonstrando uma consistência no desenvolvimento de suas habilidades motoras. Já nas sessões 10, 11, 13, 14, 15, 16 e 17, M atingiu os melhores resultados, com escores entre 5 e 6, indicando um avanço significativo em sua habilidade e engajamento nas atividades motoras. Esses dados evidenciam uma evolução contínua e destacam oportunidades

para explorar estratégias que potencializem ainda mais seu progresso nessa área.

Gráfico 2

Demonstrando cada sessão e a comparação entre a relação instrumental, vocal e movimento corporal.



Interpretação

Os dados da Escala de Comunicabilidade Musical indicam que M apresentou uma média de 4,6 em habilidades instrumentais, 2,82 em vocalização e 4,53 em movimento corporal ao longo das 17 sessões de musicoterapia. Esses números sugerem um desempenho elevado em movimento corporal e habilidades instrumentais, com um progresso contínuo apresentado ao longo do tratamento, especialmente nas sessões finais, onde ela alcançou metas máximas. Por outro lado, a vocalização, embora tenha apresentado melhorias pontuais, permanece como uma área exigida, refletida em propostas mais modestas. Esses resultados destacam a importância de desenvolver estratégias adicionais e personalizadas para fortalecer sua expressão vocal e consolidar os avanços observados em muitas áreas.

No eixo horizontal, estão enumeradas cada uma das sessões, com as diferentes formas de comunicação representadas por cores específicas: a comunicação instrumental é indicada pela cor azul, a comunicação vocal pela cor verde e a comunicação por meio de movimentos corporais pela cor vermelha. No eixo vertical, encontra-se a pontuação referente aos itens avaliados pela Escala, cuja pontuação máxima é 7. Essa organização

permite uma visualização clara e estruturada da evolução de M em cada uma das áreas ao longo das sessões de musicoterapia.

Análise da Escala de Musicabilidade: Formas de Atividade, Estágios e Qualidades de Engajamento

- Entre a primeira e a décima sétima sessão, M mostrou um crescimento marcante em diversas áreas musicais e motoras:
- **Forma Melódica:** M manteve um padrão de melodias simples ao longo das sessões, indicando a necessidade de foco contínuo e desenvolvimento nessa área nas próximas sessões.
- **Coatividade Instrumental:** Houve um claro progresso e engajamento de M com instrumentos musicais, especialmente percussão e teclado musical, evidenciando sua crescente habilidade e interesse na execução instrumental.
- **Contraste Dinâmico:** Ainda que em estágio rudimentar em ambas as sessões, M demonstrou evolução na compreensão de quando aumentar ou diminuir a intensidade durante a execução musical, mostrando potencial para desenvolvimento futuro.
- **Formas Rítmicas:** M apresentou melhorias significativas na manutenção do ritmo e na presença de uma pulsão mais constante ao tocar, o que reflete um avanço na sua habilidade rítmica ao longo das sessões.

Discussão e considerações finais

Os resultados deste estudo de caso reforçam o potencial da Musicoterapia Neurológica como intervenção terapêutica essencial para pacientes com alterações cromossômicas raras, como a alteração no cromossomo 8. As 17 sessões demonstraram que a musicoterapia é um recurso eficaz para promover melhorias no desenvolvimento global de M.

A utilização de técnicas de NMT como MACT, PSE e DSLM, associadas ao uso de instrumentos e atividades motoras, permitiu à paciente desenvolver coordenação e controle inibitório. O progresso mais significativo foi observado no engajamento musical e na percepção motora, conforme indicado pelas médias elevadas nas escalas de Comunicabilidade Musical e o alcance do nível máximo na escala de Participação.

O desafio na vocalização (média 2,82) permanece, mas a ocorrência de emissões de sons esporádicos e o progresso em vocalizações em grupo indicam um potencial para avanços futuros. Estratégias adicionais e personalizadas de DSLM e MUSTIM devem ser priorizadas para fortalecer essa área.

Este estudo contribui para a literatura ao abordar uma condição rara com escassa pesquisa específica sobre musicoterapia. A revisão integrativa confirmou essa lacuna, encontrando apenas um estudo relacionado.

Limitações e Futuras Pesquisas: A principal limitação é o fato de ser um caso único, o que restringe a generalização dos resultados. Embora tenhamos utilizado instrumentos de avaliação validados para o português, a análise se baseou em medidas clínicas e escalas subjetivas (avaliadas por observadores), limitando a triangulação de avaliadores.

Para futuras pesquisas, sugere-se a inclusão de métricas quantitativas mais robustas, a adoção de abordagens comparativas com maior número de pacientes e o desenvolvimento de estudos multicêntricos e metodologias experimentais para ampliar o conhecimento sobre os impactos da musicoterapia nesta população.

Conclusão

Conclui-se que a musicoterapia demonstrou ser uma abordagem promissora para pacientes com alteração no cromossomo 8, promovendo o desenvolvimento das percepções motoras, cognitivas e emocionais. A experiência com a paciente M reforça a eficácia da musicoterapia na reabilitação neuropsicomotora e a necessidade de estudos adicionais para aprofundar o entendimento dos benefícios e das limitações dessa prática. Este trabalho preenche uma lacuna na literatura e destaca a importância de integrar práticas inovadoras no cuidado de pacientes com condições genéticas raras.

17

Referências

- André, A. M. B. (2017). Tradução e validação da Escala Nordoff Robbins de Comunicabilidade Musical (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais. Recuperado de <https://musica.ufmg.br/musicoterapia/wp-content/uploads/sites/10/2018/08/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Tradu%C3%A7%C3%A3o-e-Valida%C3%A7%C3%A3o-da-Escala-Nordoff-Robbins-de-Comunicabilidade-Musical.-Aline-Moreira-Brand%C3%A3o-Andr%C3%A9.pdf>
- André, A. M. B. (2021). Estudo de revisão da utilização das Escalas Nordoff Robbins: “Relação Criança-Terapeuta na Experiência Musical Coativa” e “Musicabilidade: Formas de Atividade, Estágios e Qualidades de Engajamento.” *Revista Música*, 21(1), 443–466. <https://doi.org/10.11606/rm.v21i1.173943>
- André, A. M. B., & Loureiro, C. M. V. (2019). Musicoterapia, autismo e Escala de Comunicabilidade Musical: um estudo de caso. *Revista Brasileira de Musicoterapia*, XIX(23), 32–44.

- Batalha, J. C. R., Almeida, G. L. de, Ruiz, E. C. R., & Miranda, L. L. (2022). Musicoterapia e seus efeitos no ambiente hospitalar. *Research, Society and Development*, 11(6), e12411626747. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i6.26747>
- Brites, L. (2022). Musicoterapia: quais são seus benefícios. *NeuroSaber*. Recuperado em 17 de Outubro de 2025, de <https://institutoneurosaber.com.br/artigos/musicoterapia-quais-os-beneficios/>
- Bruscia, K. E. (2016). *Definindo Musicoterapia* (3a ed.). Gilsum, NH: Barcelona Publishers. (Assumi Gilsum, NH como o local de publicação, que é o padrão para essa editora/edição).
- Polipalli, S. K., Karra, V. K., Jindal, A., Puppala, M., Singh, P., Rawat, K., & Kapoor, S. (2016). Cytogenetic analysis for suspected chromosomal abnormalities; A five years experience. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 10(9), GC01–GC05. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/19926.8494>
- Thaut, M. H., & Hoemberg, V. (2014). *Handbook of neurologic music therapy*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- Thaut, M. H., & Hoemberg, V. (2016). *Handbook of neurologic music therapy*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- Veado, M. V., & Leite, M. F. (2022). Síndrome de Microdeleção 8q21.11: um relato de caso e seu seguimento no Brasil. *Brazilian Journal of Development*, 8(12), 79286–79296. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n12-162>