

**UNICESUMAR PONTA GROSSA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**EFEITOS DA FISIOTERAPIA ASSOCIADA À MÚSICA NA COORDENAÇÃO  
MOTORA DURANTE A EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIAS  
EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

**CAROLINA OLIVEIRA AMATO**  
**POLIANA ZAGROBELNY DE OLIVEIRA**

**PONTA GROSSA – PR**

**2024**

CAROLINA OLIVEIRA AMATO  
POLIANA ZAGROBELNY DE OLIVEIRA

**EFEITOS DA FISIOTERAPIA ASSOCIADA À MÚSICA NA COORDENAÇÃO  
MOTORA DURANTE A EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIAS  
EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em  
Fisioterapia da Universidade Cesumar –  
UNICESUMAR como requisito parcial para a  
obtenção do título de Bacharel(a) em  
Fisioterapia, sob a orientação do Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>.  
Aryadne Louyse Schactae.

PONTA GROSSA – PR

2024

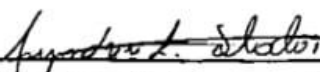
**FOLHA DE APROVAÇÃO**  
**CAROLINA OLIVEIRA AMATO**  
**POLIANA ZAGROBELNY DE OLIVEIRA**

**EFEITOS DA FISIOTERAPIA ASSOCIADA À MÚSICA NA COORDENAÇÃO  
MOTORA DURANTE A EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIAS  
EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

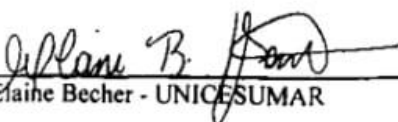
Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Fisioterapia da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Fisioterapia, sob a orientação da Profª. Drª. Aryadne Louise Schactae.

Aprovado em: 29 de outubro de 2024.

**BANCA EXAMINADORA**

  
Ms. Aryadne Louise Schactae – UNICESUMAR

  
Ms. Jeferson Luiz Langoski – UNICESUMAR

  
Ms. Elaine Becher – UNICESUMAR

# **EFEITOS DA FISIOTERAPIA ASSOCIADA À MÚSICA NA COORDENAÇÃO MOTORA DURANTE A EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIAS EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Carolina Oliveira Amato  
Poliana Zagrobelny de Oliveira

## **RESUMO**

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é determinado como um transtorno do neurodesenvolvimento que afeta a capacidade motora e comportamental, dificultando as atividades de vida diárias (AVD's) dos indivíduos. Para maior independência desses indivíduos ocorre a intervenção precoce da fisioterapia melhorando, assim, a interação e qualidade de vida dos mesmos. **OBJETIVO:** Identificar os ganhos obtidos nas capacidades motoras das AVD's em crianças com TEA após um tratamento fisioterapêutico associado à música. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo clínico de abordagem qualitativa e quantitativa, com crianças entre 3 e 7 anos com diagnóstico de TEA, divididos em 2 grupos, com aplicação de um circuito de atividades motoras associado ou não à música. Foram realizados um total de 15 atendimentos com duração de 40 minutos cada. **RESULTADOS:** Ambos os grupos tiveram melhora nas pontuações das escalas pós tratamento, sendo que a música associada interferiu na melhora do comportamento das crianças e na aceitação dos exercícios. **CONCLUSÃO:** Percebe-se que a fisioterapia, associada ou não à música, foi eficaz em ambos os grupos, em relação à atenção, desempenho e coordenação motora das crianças nas AVD's.

**Palavras Chave:** Transtorno do Espectro Autista. Fisioterapia. Ludicidade. Música. Atividades diárias.

## **EFFECTS OF PHYSICAL THERAPY ASSOCIATED WITH MUSIC ON MOTOR COORDINATION DURING THE EXECUTION OF ACTIVITIES OF DAILY LIVING IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER**

## **ABSTRACT**

Autism Spectrum Disorder (ASD) is determined as a neurodevelopmental disorder that affects motor and behavioral ability, making it difficult for individuals to perform daily activities (ADLs). For greater independence of these individuals, the early intervention of physiotherapy occurs, thus improving their interaction and quality of life. **OBJECTIVE:** To identify the gains obtained in the motor skills of ADLs on children with ASD after a physical therapy treatment associated with music. **METHODOLOGY:** This is a clinical study with a qualitative and quantitative approach, with children between 3 and 7 years old diagnosed with ASD, divided into 2 groups, with the application of a circuit of motor activities associated or not with music. A total of 15 appointments were carried out with a duration of 40 minutes each. **RESULTS:** Both groups had improved scores on the post-treatment scales, and the associated music interfered with the improvement of the children's behavior and acceptance of the exercises.

**CONCLUSION:** It is perceived that physical therapy, associated or not with music, was effective in both groups, when referring to attention, performance and motor coordination of children in ADLs.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorder. Physiotherapy. Playfulness. Music. Daily activities.

## 1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é determinado como um transtorno do neurodesenvolvimento, que compromete relacionamentos sociais, comportamentais e de linguagem, assim como promove rigidez cognitiva e dificuldades motoras (GARBINATO, 2019).

A etiologia do TEA ainda é desconhecida, porém o transtorno apresenta três níveis de gravidade: no nível I de suporte os pacientes possuem dificuldade de interação e contato social, tem capacidade de se adaptar ao meio externo, com pequena falha na capacidade de organização, planejamento e inflexibilidade de comportamentos. O nível II de suporte é caracterizado por indivíduos que apresentam maiores dificuldades de comunicação e interação social, inflexibilidade de comportamentos e difícil aceitação para mudanças, necessitando de um tratamento um pouco mais amplo. Já o nível III de suporte é visto como o mais grave, no qual os pacientes apresentam incapacidade de se adaptar à meios externos e às mudanças, realizam muitos movimentos repetitivos, possuem dificuldade extrema de comunicação e flexibilidade alta de comportamentos, necessitando de um tratamento mais avançado (FERNANDES; TOMAZELLI; GIRIANELLI, 2020).

Alguns sinais que auxiliam na identificação de autismo são a diminuição da capacidade de linguagem, comportamentos repetitivos e indesejáveis, dificuldade de interação social e emocional, déficit na capacidade de comunicação e alterações de sensibilidade e motora (FERNANDES; TOMAZELLI; GIRIANELLI, 2020). A alteração motora em hipotonia, quando está presente, limita a capacidade motora (PIVA et al, 2022), além de ocasionar distúrbios posturais como a escoliose (MARCIÃO et al, 2021), também, devido a alterações sensoriais globais, muitas vezes as crianças com TEA permanecem a maior parte do tempo realizando a marcha nas pontas dos pés (POSAR; VISCONTI, 2018).

Como o TEA afeta a capacidade motora e comportamental, pode dificultar também as atividades de vida diárias (AVD's) dos indivíduos. As habilidades devem ser estimuladas nas crianças de forma precoce ao diagnóstico, para que consigam melhor desenvolvimento, evolução e independência (LONGO, 2022).

A intervenção com a psicomotricidade ajuda a desenvolver habilidades motoras, pois trabalha justamente com: lateralidade, esquema corporal, orientação temporal, coordenação global, coordenação fina e óculo – manual, onde irá buscar o processo intelectual e de aprendizagem da criança (SILVA et al, 2023).

Junto ao tratamento motor as atividades lúdicas melhoram a interação, pois assim estas crianças veem o tratamento como uma brincadeira ou um momento de lazer e diversão. Este recurso promove uma motivação para a realização da terapia. Entre os métodos de ludicidade pode ser citada a utilização da música, que faz com que os pacientes demonstrem suas sensações e emoções de uma maneira mais expressiva, bem como jogos, danças e brincadeiras que podem oferecer uma melhor ambientação e socialização das crianças (PIVA et al, 2022).

Visto que a fisioterapia e a música apresentam um importante papel na evolução de pacientes com TEA, este estudo tem como objetivo identificar os resultados obtidos em relação às capacidades motoras conexas com as AVD's após a intervenção fisioterapêutica lúdica do circuito associada à música em pacientes pediátricos que possuem TEA.

## **2 METODOLOGIA**

A pesquisa caracterizou-se como um estudo clínico de abordagem qualitativa e quantitativa, compreendendo os fatos através dos dados coletados para sua realização. Primeiramente foi contatado aos responsáveis da clínica onde foi realizada a intervenção, obtendo a autorização do local (ANEXO A), em seguida foi contatado aos responsáveis dos participantes, oferecendo as informações necessárias do tratamento. No dia da avaliação e anamnese foram aplicados os questionários, escalas e foi feito a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - Responsáveis (APÊNDICE A) e da Autorização do Uso de Imagem (APÊNDICE B) dos participantes da pesquisa.

Mediante a aprovação do comitê de ética, sob parecer N° 6.693.510, foram recrutados para a composição da amostra pacientes do gênero feminino e masculino, com diagnóstico de transtorno do espectro autista que frequentavam uma clínica de especialidades. Foram incluídos: pacientes com diagnóstico médico de TEA com idade entre 3 a 7 anos e classificação de autismo de níveis de suporte I e II. Já como critérios de exclusão foram destacados indivíduos que apresentaram outras complicações neurológicas, comprometimento motor grave e/ou deficiência auditiva.

A aplicação da pesquisa foi feita em uma clínica de especialidades, na cidade de Castro, Paraná.

Os procedimentos foram divididos em 4 etapas. Na primeira etapa foi realizada a aplicação da anamnese inicial (APÊNDICE C), que consistiu em perguntas para conhecer os responsáveis da criança, o perfil e as características dos participantes. Ainda nesta etapa foi realizada a aplicação da Escala Estruturada de AVD (APÊNDICE D), que tem como base a *Vineland Adaptive Behavior Scales II* (FARMER et al, 2020), direcionando a forma como o participante realizava as atividades, com pontuação de 1 a 6. Na pontuação 1 o paciente realizava a atividade de forma totalmente dependente; na pontuação 2 com ajuda física; na 3 o paciente realizava com ajuda por imitação motora; na pontuação 4 com ajuda por pista visual, na 5 na qual o paciente realizava com ajuda por comando verbal e na pontuação 6 o paciente realizava de forma independente. Essa escala tem como a maior somatória o valor de 120 pontos, indicando o maior nível de independência motora do paciente, enquanto a menor somatória tem o valor de 20 pontos, indicando o maior nível de dependência motora. De acordo com as respostas obtidas foi determinada uma pontuação final de cada paciente.

Após a aplicação da escala estruturada de AVD foi aplicada a Escala Estruturada de Coordenação Motora (APÊNDICE E), que tem como base a Escala de Desenvolvimento Motor (NETO, 2020). Essa escala estava direcionada para a maneira como o participante realizava movimentos relacionados com a coordenação motora grossa, fina e esquema corporal, e foi classificada com pontuações de acordo com a capacidade de execução do movimento do participante, sendo pontuação 1 quando o paciente realizava com êxito, 2 quando realizado com dificuldade e 3 quando não realizava o movimento. O total de 16 pontos é indicativo de que o paciente possui melhor coordenação motora, e o total de 48 pontos é indicativo de déficit motor.

Após as avaliações, a amostra foi dividida em dois grupos de acordo com o nível de suporte de cada criança: o grupo A com pacientes de nível II de suporte, que receberam o tratamento com a aplicação do circuito associado à música e o grupo B com pacientes de nível I de suporte, que receberam o tratamento apenas com a aplicação do circuito sem a utilização da música.

Na segunda etapa ocorreu a aprendizagem da música pelos participantes do grupo A, onde foi apresentada a música composta pelas pesquisadoras que contém como título “A canção do aprender” (APÊNDICE F). Ainda nessa etapa houve a apresentação do circuito (APÊNDICE G), tanto para os participantes do grupo A quanto para os participantes do grupo B, com seus obstáculos e exercícios voltados para treinamento da consciência corporal, coordenação motora

grossa e fina, consciência espacial e atividades de vida diárias. Nos dois primeiros atendimentos foi feita adaptação dos participantes, a aproximação e vínculo da amostra e pesquisadoras, assim como o conhecimento da nova rotina dos participantes.

A terceira etapa do tratamento foi a aplicação da terapia proposta, e cada atendimento teve duração de 40 minutos. Para o grupo A o circuito de atividades foi realizado junto com a música, para a facilitação da execução das atividades e movimentos a música era interrompida, quando necessário. Para o grupo B o circuito de atividades ocorreu de forma progressiva. Para ambos os grupos a aplicação de economia de imagem foi aplicada, onde a criança preenchia uma prancha com cinco estrelas, cada vez que terminava o circuito a criança ia até a prancha e acrescentava uma estrela. A cada estrela inserida havia um intervalo de tempo, servindo como reforçador, e nesse intervalo eram propostas opções de brincadeiras, das quais a criança escolhia uma para ter seu momento livre, sempre acompanhada das aplicadoras. A intervenção teve duração de 15 atendimentos, realizados duas vezes por semana.

Na quarta e última etapa ocorreu uma reavaliação pós intervenção em cada participante, de modo que as Escalas Estruturadas de AVD e de Coordenação Motora foram novamente aplicadas. Foi feita também uma reavaliação da capacidade motora da execução dos movimentos dos pacientes relacionados com as AVD's, e por fim foi questionado aos responsáveis a melhora nas realizações das AVD's das crianças no dia a dia.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram incluídas no estudo 6 crianças com diagnóstico de TEA, divididas em grupo A com três crianças de nível II de suporte e grupo B composto por 3 crianças de nível I de suporte.

A média de idade para o total das crianças foi de 4,3 anos com desvio-padrão de 1,42, sendo a média de 4 anos para o grupo A e de 4,6 anos para o grupo B. A idade média de diagnóstico da amostra foi de 2,4 anos. Em relação ao gênero podemos identificar que 17% das crianças eram do sexo feminino e 83% eram do sexo masculino.

O diagnóstico mais preciso do autismo é comumente dado em média aos 3 anos de idade, por meio de uma análise de dados comportamentais e motores, quando esses sinais são intensificados (BATISTA; GUTIERREZ; SANTOS, 2022).

Segundo estudos, a etiologia genética pode ser um fator influenciante no TEA, e explicam o fato de haver mais casos no sexo masculino do que no sexo feminino, o que vai de encontro com nosso estudo onde a maior parte das crianças eram meninos. Os meninos, ao

portarem apenas um cromossomo X tornam-se mais vulneráveis ao transtorno, pois ocorre uma alteração no cromossomo conhecida como Síndrome do X Frágil, de tal forma que as meninas podem ser consideradas mais resistentes às alterações genéticas, e, portanto, para sofrerem danos seria necessária a modificação nos dois cromossomos (COSTA et al, 2023).

Outras teorias de possível causa do autismo podem ser os fatores ambientais, o uso de medicamentos inadequados, exposição química ou insuficiência de vitamina D e de ácido fólico da mãe durante a gestação. A gestação múltipla, idade parental avançada e infecção materna durante a gravidez também podem ocasionar o TEA no descendente (GARBINATO, 2019).

De acordo com os relatos dos responsáveis 100% da amostra tem melhor interação com adultos e frequentam a educação infantil, ao se tratar da moléstia atual, a busca pelo diagnóstico foi porque 17% da amostra realizava *flapping* e apresentou sensibilidade auditiva, 33% não realizava contato visual e 50% teve atraso na fala, atraso motor e marcha nas pontas dos pés. O reconhecimento precoce dos sintomas é essencial para o tratamento adequado, quando não ocorre identificação prévia do transtorno há grandes chances de comprometimento no desenvolvimento do indivíduo (STEFFEN et al, 2019).

Quando se trata das estereotipias motoras, comumente apresentadas, são observados movimentos intencionais, repetitivos e ritmados, que não possuem um significado ou finalidade específica para quem os observa. Para os portadores do TEA os movimentos isolados podem ser considerados como reguladores de emoções. Entre as estereotipias mais comuns podem ser citados o *flapping*, movimentos repetitivos de balançar as mãos, e o *rocking*, movimento de balançar o corpo (FONTE; BARROS, 2019).

Segundo Costa et al (2022), a alteração na sensibilidade auditiva está ligada ao sistema límbico, que pode levar à uma hipersensibilidade auditiva, definida como uma capacidade de perceber os sons de maneira anormal, como medo ou irritação de sons específicos ou aumento excessivo da percepção dos sons. A interação com o contato visual também pode ser afetada, devido ao foco em interesses específicos, levando ao desinteresse do contato visual e da comunicação, bem como a dificuldade de interações e interpretações sociais (COSTA et al, 2023). Podemos identificar segundo os relatos das responsáveis que as crianças apresentavam essas dificuldades.

O atraso na fala se dá devido ao fato de que os indivíduos podem, em alguns casos, apresentar um déficit cognitivo, pois realizam processamento da comunicação de forma individual, além de que crianças autistas podem conter dificuldade de repetir ou entender determinados sons, tornando o desenvolvimento verbal lento (PROENÇA; SOUSA; SILVA, 2021).

Em grande parte das crianças foi observado a marcha na ponta dos pés e o atraso no desenvolvimento motor. Lopes, Souza e Victor (2022) discorrem que a alteração na marcha se dá devido ao estado emocional que a criança se encontra, ao estarem muito eufóricas, ansiosas ou felizes. As habilidades motoras devem ser estimuladas nas crianças o mais precoce possível, para que consigam maior independência (LONGO, 2022), e essa estimulação pode ocorrer por meio da fisioterapia, que contribui para o desenvolvimento e evolução motora dos pacientes. Considerando ainda que ao interagir socialmente, verbalmente ou não verbalmente por meio de contato físico e visual com o profissional, o paciente tem maior chance de evolução (MARCIÃO et al, 2021).

Quando perguntado em relação à queixa principal dos responsáveis, podemos identificar que em 50% da amostra foi referente à dificuldade de coordenação motora e ao atraso na fala, e 50% relacionada ao aspecto comportamental das crianças.

O indivíduo com TEA apresenta déficit ou atraso motor devido à alteração na propriocepção e no sistema límbico, de forma que ocasiona respostas motoras ineficazes. A coordenação motora grossa é atingida e danificada, o que produz dificuldades ao realizar movimentos amplos, é lesada também a coordenação motora fina, sendo definida como a capacidade de efetuar movimentos pequenos e precisos (VOOS et al, 2020).

O tratamento com a fisioterapia favorece a melhora de postura, fortalecimento muscular, equilíbrio, propriocepção, treino sensorial e modulação de tônus muscular. Dentro do tratamento são trabalhadas também as questões de concentração, coordenação e autocontrole corporal, contribuindo para a diminuição de comportamentos indesejáveis e movimentos atípicos (GAIA; FREITAS, 2022).

Dentre os fatores comportamentais é notável que os portadores do TEA tendem a apresentar crises nervosas. Essas inquietações podem ser desencadeadas de formas e intensidades diversas, por meio de hiperresponsividade, hiporresponsividade e responsividade flutuante, na qual a criança pode agir de maneira agressiva consigo mesma ou com as pessoas ao seu redor, podendo ainda ser estimulada uma crise de ansiedade devido à mudanças na rotina. A terapia incluída na rotina do autista, junto ao familiar, é de suma importância para o desenvolvimento emocional, possibilitando a socialização, diminuindo ansiedade, estereotípias e agitações (MARINHO; OLIVEIRA; GARCES, 2022).

A Tabela 1 mostra as pontuações da Escala Estruturada de AVD pré e pós intervenção fisioterapêutica dos participantes do grupo A. Quando comparados o pré e pós tratamento com a música, podemos identificar que houve uma melhora principalmente nos quesitos de apontar para pelo menos uma parte do corpo, comer sozinha, usar o banheiro, tomar banho, escovar os

dentesc, lavar o rosto, escovar o cabelo, pegar e entregar objetos, e enroscar e desenroscar tampas, identificando que os pacientes apresentaram uma maior independência nas AVD's.

Tabela 1. Pontuação inicial e final do grupo A da Escala Estruturada de AVD

ATIVIDADES AVALIADAS	PCT 1		PCT 2		PCT 3	
	PRÉ	PÓS	PRÉ	PÓS	PRÉ	PÓS
Aponta para pelo menos uma parte do corpo	1	5	1	6	1	6
Come sozinha	1	2	1	6	2	6
Veste roupa	1	2	2	2	2	2
Calça sapatos	1	2	2	2	2	2
Usa o banheiro	2	2	1	6	1	6
Toma banho	1	6	1	1	1	5
Escova os dentes	1	6	1	2	1	5
Lava o rosto	1	6	1	6	1	2
Seca-se pós o banho	2	2	2	6	2	5
Escova o cabelo	1	6	1	6	3	6
Pega e entrega objetos	1	6	1	6	6	6
Apanha pequenos objetos com uma mão	1	6	6	6	6	6
Faz pinça com as mãos	4	6	6	6	6	6
Transfere objetos de uma mão para outra	1	6	6	6	6	6
Identifica esquerda e direita	2	2	1	1	1	2
Senta-se sem apoio	6	6	6	6	6	6
Abre e fecha portas (abre, empurra, puxa)	6	6	6	6	6	6
Sobe e desce escadas	6	6	6	6	2	6
Sobe e desce de uma cama	6	6	6	6	2	6
Enrosca e desenrosca tampas	1	6	1	6	6	6
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>95</b>	<b>58</b>	<b>98</b>	<b>63</b>	<b>101</b>

(PCT = Paciente)

Fonte: De autoria própria, 2024

A Tabela 2 mostra as pontuações da Escala Estruturada de AVD pré e pós intervenção fisioterapêutica dos participantes do grupo B. Quando comparadas as pontuações da intervenção sem a música, podemos identificar que houve um aumento da pontuação pós tratamento principalmente nos itens lavar o rosto, secar-se após o banho, secar o cabelo, fazer pinça com as mãos, e enroscar e desenroscar tampas, identificando que os pacientes apresentaram melhora nas AVD's.

Tabela 2. Pontuação inicial e final do grupo B da Escala Estruturada de AVD

ATIVIDADES AVALIADAS	PCT 4		PCT 5		PCT 6	
	PRÉ	PÓS	PRÉ	PÓS	PRÉ	PÓS
Aponta para pelo menos uma parte do corpo	6	6	6	6	6	6
Come sozinha	1	6	6	6	6	6
Veste roupa	1	2	2	6	2	2
Calça sapatos	1	2	1	2	1	2
Usa o banheiro	1	1	5	6	6	6
Toma banho	1	2	6	6	1	2
Escova os dentes	1	2	6	6	2	6
Lava o rosto	1	6	5	6	2	6
Seca-se pós o banho	1	1	2	6	2	6
Escova o cabelo	2	3	6	6	2	6
Pega e entrega objetos	6	6	6	6	6	6
Apanha pequenos objetos com uma mão	6	6	6	6	2	6
Faz pinça com as mãos	6	6	6	6	2	6
Transfere objetos de uma mão para outra	6	6	6	6	6	6
Identifica esquerda e direita	1	1	5	5	1	2
Senta-se sem apoio	6	6	6	6	6	6
Abre e fecha portas (abre, empurra, puxa)	6	6	6	6	6	6
Sobe e desce escadas	6	6	6	6	6	6
Sobe e desce de uma cama	6	6	6	6	6	6
Enrosca e desenrosca tampas	1	2	2	6	2	6
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>82</b>	<b>100</b>	<b>115</b>	<b>73</b>	<b>104</b>

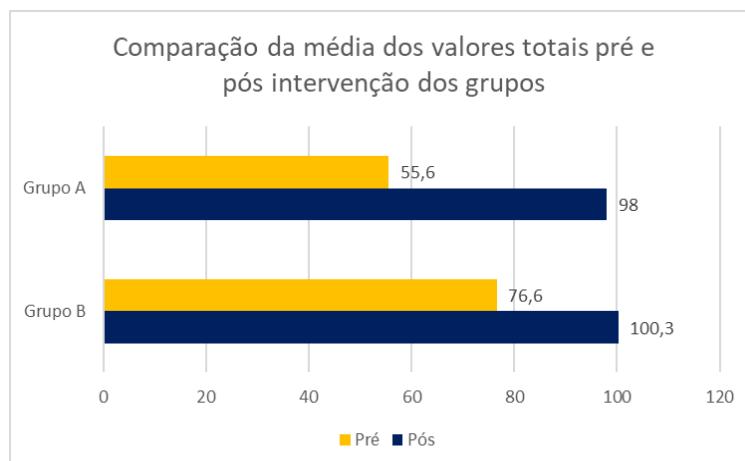
(PCT = Paciente)

Fonte: De autoria própria, 2024

Quando decorrida a reavaliação com os responsáveis, os mesmos relataram que dos participantes do grupo A 33% apresentaram evolução da marcha, da alimentação de forma independente e na ação de pentear o cabelo. A respeito do grupo B, 33% dos responsáveis relataram que as crianças começaram a realizar o ato de pentear o cabelo, de lavar o rosto, e enroscar e desenroscar a tampa de garrafas.

O gráfico 1 demonstra a diferença da média da pontuação total dos dois grupos na Escala Estruturada de AVD antes e depois do tratamento. Quando comparamos os grupos podemos identificar que o grupo A obteve 76% de evolução na pontuação, e o grupo B obteve uma evolução de 17% na pontuação média total, portanto o grupo com maior evolução em relação às AVD's foi o grupo A.

Gráfico 1. Comparação entre os grupos da pontuação pré e pós da Escala Estruturada de AVD.



Fonte: De autoria própria, 2024

Ao afetar a capacidade motora e sensorial dos indivíduos com TEA, as atividades de vida diárias são dificultadas, por serem atividades que necessitam de coordenação e entendimento racional para serem realizadas (LONGO, 2022).

Dessa forma há comprovação dos bons resultados alcançados no presente estudo pois segundo pesquisa de Soares, Alvarenga e Ferreira (2022), direcionada ao tratamento em 57 crianças autistas, a intervenção fisioterapêutica proporciona melhora dos movimentos de forma global, possibilitando assim maior autonomia nas atividades diárias de pacientes com TEA.

Em estudo anterior, Anjos e colaboradores (2017), identificaram a percepção de 50 cuidadores de crianças autistas, e afirmam que o tratamento fisioterapêutico contribui para a evolução da criança oferecendo maior autonomia nas AVD's e proporcionando uma melhor qualidade de vida. Relatam ainda que a fisioterapia permite que o indivíduo evolua seu controle motor, colaborando para uma relação social das crianças, assim como em nossos resultados.

Ferreira e colaboradores (2016), ao avaliarem crianças autistas após uma intervenção fisioterapêutica, concluíram que o tratamento é fundamental para o progresso da criança, de modo que ao realizarem atividades de coordenação motora é trabalhada a plasticidade neurofuncional, contribuindo para o avanço das habilidades diárias e da qualidade de vida dos indivíduos.

No que se refere a coordenação motora, avaliada pela Escala Estruturada de Coordenação Motora, os participantes do grupo A não apresentaram alteração nas pontuações pré e pós intervenção, pois já apresentavam a pontuação que indicava boa coordenação motora, após a aplicação da intervenção os responsáveis relataram que todos os participantes do grupo

A apresentaram melhora na coordenação motora global, e 33% apresentaram evolução da marcha.

Quando avaliada a coordenação motora do grupo B (Tabela 3), podemos constatar que houve um aumento da pontuação pós tratamento, principalmente nos quesitos saltar um obstáculo, saltar no mesmo lugar, levar as mãos a cabeça, levar as mãos aos pés e levar o dedo indicador da mão direita e da mão esquerda ao nariz.

Tabela 3. Pontuação inicial e final do grupo B da Escala Estruturada de Coordenação Motora

ATIVIDADES AVALIADAS	PCT 4		PCT 5		PCT 6	
	PRÉ	PÓS	PRÉ	PÓS	PRÉ	PÓS
Apanha pequenos objetos	1	1	1	1	1	1
Faz bolinha de papel	1	1	1	1	1	1
Apanha uma bola	1	1	1	1	1	1
Agarra uma bola	1	1	1	1	1	1
Sobe e desce degrau, banco	1	1	1	1	1	1
Salta um obstáculo	3	1	1	1	1	1
Salta no mesmo lugar	2	1	1	1	1	1
Caminha em linha reta	1	1	1	1	1	1
Senta e levanta	1	1	1	1	1	1
Faz cócoras	1	1	1	1	1	1
Levanta a mão direita	1	1	1	1	1	1
Levanta a mão esquerda	1	1	1	1	1	1
Leva as mãos a cabeça	2	1	1	1	1	1
Leva as mãos aos pés	2	1	1	1	1	1
Leva o dedo indicador ao nariz, mão direita	3	1	1	1	1	1
Leva o dedo indicador ao nariz, mão esquerda	3	1	1	1	1	1
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>

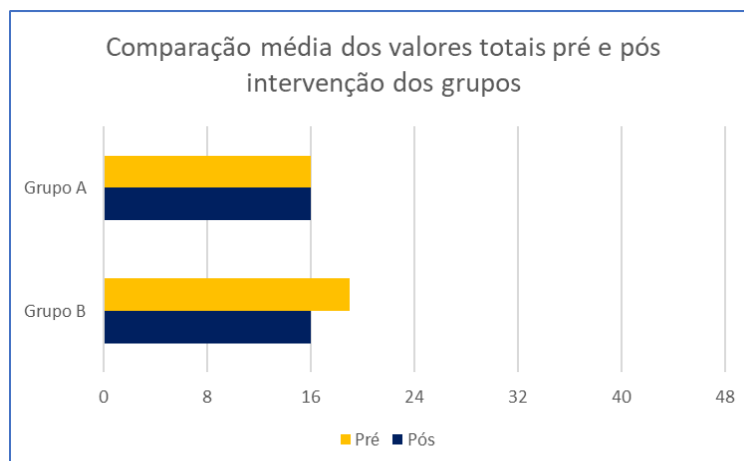
(PCT = Paciente)

Fonte: De autoria própria, 2024

Nota: A tabela 3 mostra o pré e o pós das pontuações individuais da Escala Estruturada de Coordenação Motora, onde uma menor pontuação indica maior proximidade com a normalidade da coordenação motora.

O gráfico 2 demonstra a diferença da média da pontuação total dos dois grupos na Escala Estruturada de Coordenação Motora antes e depois do tratamento. Quando comparamos os grupos, podemos identificar que o grupo A não teve alteração na pontuação, já o grupo B obteve uma evolução de 16% na pontuação média total.

Gráfico 2. Comparação entre os grupos da pontuação pré e pós da Escala Estruturada de Coordenação Motora.



Fonte: De autoria própria, 2024

Nota: O gráfico 2 demonstra a média dos valores totais pré e pós intervenção onde uma menor pontuação indica maior proximidade com a normalidade da coordenação motora.

Apesar de não apresentarem alteração na pontuação geral, foi possível observar que as crianças do grupo A após adaptação aumentaram o nível de atenção e agilidade ao realizar os exercícios propostos. Foi constatado que quando os pacientes se encontravam em estado de agitação, ao iniciar a música estes se acalmavam e executavam o circuito.

Sabe-se que por meio da música ocorrem estímulos sensoriais, motores, emocionais e cognitivos, contribuindo para evolução no tratamento, tal como proposto por Teixeira e Fernandes (2021), que confirmaram os benefícios da musicoterapia na criança com TEA, sustentando que a música oferece, além disso, um meio de comunicação e entendimento para autistas, desta forma podemos verificar a evolução final positiva observada em nosso estudo.

Os mesmos estímulos evidenciados por Trindade, Prestes e Farias (2015) e Herdy e Carmo (2016), em estudos aplicados da terapia com música em crianças autistas, afirmam que a fisioterapia com o auxílio da música oferece benefícios comportamentais, de afetividade social, na aprendizagem dando função aos objetos, melhorando as respostas verbais e gestuais, tal como contribui para o conhecimento motor da criança. Para os autores, a música influencia a capacidade neural, possibilitando um progresso cognitivo. Assim, a música trabalha de uma forma positiva diminuindo a ansiedade e frustrações (TEIXEIRA; FERNANDES, 2021). Não obstante da pontuação na escala, a observação da melhora e os relatos dos responsáveis foram consideráveis o suficiente para acreditarmos que a música tem influência positiva nos atendimentos.

O grupo B, sendo o grupo cuja intervenção foi realizada sem o auxílio da música, demonstrou avanço durante a intervenção, e ao final teve boas pontuações nas escalas, conquistando relatos otimistas, onde 100% dos responsáveis indicaram observar uma melhor coordenação global das crianças e maior independência.

Alves, Santos e Castro (2022) realizaram um estudo com intervenção fisioterapêutica psicomotora em 14 crianças com TEA e atraso motor, e apontaram melhora na motricidade fina, na coordenação motora grossa e no equilíbrio, assim como na evolução em relação a organização temporal e espacial. Semelhante, Mendonça (2023) obteve resultados positivos em quesitos como coordenação, propriocepção, equilíbrio, força muscular e estabilidade corporal.

Atualmente, Draudviliene e colaboradores (2024) em estudo fisioterapêutico com 30 autistas, concluíram que os exercícios aplicados de forma simples foram eficazes para a melhora da coordenação, equilíbrio e habilidade motora. Ao realizarem atividades como pegar e jogar bola, andar, sentar, levantar, pular obstáculos, exercícios com mão contralateral à perna, atividades que trabalham a destreza dos membros superiores e inferiores e exercícios que utilizam a função motora fina dos dedos, os indivíduos conseguem desenvolver melhor suas capacidades de motricidade.

Como vimos, os estudos mostram que os exercícios motores realizados para crianças com TEA contribuem para a melhora de inúmeras características físicas e comportamentais, o que explica o desenvolvimento da amostra.

#### **4 CONCLUSÃO**

A partir das reflexões feitas, conclui-se que a música associada ao circuito interfere em questões comportamentais, como aumentar a atenção, reduzir estereotípias, diminuir agitação e melhorar as relações sociais. A realização do exercício motor aperfeiçoa a noção espacial, coordenação e realização das atividades de vida diárias. Assim, ambas as intervenções têm seus benefícios isoladamente, mas associadas entendendo a necessidade de cada indivíduo, podemos proporcionar melhora no bem estar e no cotidiano da criança.

Com base nos relatos dos responsáveis foi possível constatar ainda a evolução no dia a dia das crianças, de tal forma que os pais perceberam uma melhora significativa nas atividades diárias da amostra.

Portanto, pôde-se verificar ao final deste estudo que a fisioterapia possui influência positiva no tratamento da criança com autismo. Tendo em vista que a amostra da pesquisa foi

em pequeno número de participantes e que há escassez de estudos referente a esse assunto, é de suma importância que sejam realizados e avaliados maiores estudos sobre o tema, destacando a colaboração da fisioterapia e da música em crianças com TEA.

## REFERÊNCIAS

ALVES, L. M. S.; SANTOS, N. M. F.; CASTRO, G. G. Evolução do perfil motor de autistas após intervenção psicomotora breve. **Fisioterapia Brasil**, v. 23, n. 3, p. 390-401, 2022.

ANJOS, C. C.; et al. Percepção dos cuidadores de crianças com Transtorno do Espectro Autista sobre a atuação da fisioterapia. **Revista Portal: Saúde e Sociedade**, v. 2, n. 3, p. 517-532, 2017.

BATISTA, A. A.; GUTIERREZ, G. M.; SANTOS, R. F. Sinais clínicos do Transtorno do Espectro Autista (TEA) para auxiliar o odontopediatra no diagnóstico precoce. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**, v. 63, n. 2, p. 83-93, 2022.

COSTA, A. C. S.; et al. Aspectos sociais e clínicos de crianças com Transtorno do Espectro Autista de um movimento social de um município litorâneo da região do Norte Fluminense. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 27, n. 7, p. 3429-3447, 2023.

COSTA, K. T. L.; et al. Percepção dos pais sobre hipersensibilidade auditiva de crianças com sinais clínicos de risco para o Transtorno do Espectro do Autismo. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, 30, e3038, 2022.

DRAUDVILIENE, L.; et al. Two physiotherapy methods to improve the physical condition of children with autism spectrum disorder. **Children**, v. 11, n. 7, p. 798, 2024.

FARMER, C.; et al. Concordance of the Vineland Adaptive Behavior Scales, second and third editions. **Journal of Intellectual Disability Research**, v. 64, p. 18-26, 2020.

FERNANDES, C. S.; TOMAZELLI, J.; GIRIANELLI, V. R. Diagnóstico de autismo no século XXI: evolução dos domínios nas categorizações nosológicas. **Psicologia USP**, v. 31, e200027, 2020.

FERREIRA, J. T. C.; et al. Efeitos da fisioterapia em crianças autistas: estudo de séries de casos. **Cadernos de Pós - Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 24-32, 2016.

FONTE, R. F. L.; BARROS, I. B. R. Estereotipias motoras no funcionamento multimodal da linguagem: discussões no campo do autismo. **Estudos da Língua(gem)**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 1, p. 127-140, 2019.

GAIA, B. L. S.; FREITAS, S. G. B. Atuação da fisioterapia em crianças com transtorno do espectro autista (TEA): Uma revisão da literatura. **Revista Diálogos e Saúde**, v. 5, n. 1, p. 11-24, 2022.

GARBINATO, D. C. **Implicações do tratamento fisioterapêutico na habilidade motora de crianças com transtorno do espectro autista**. TCC (Graduação) – Fisioterapia, Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes, 2019. Disponível em <<https://repositorio.unifaema.edu.br/handle/123456789/2598>>. Acesso em 16 set. 2023.

HERDY, A. M.; CARMO, C. F. Os efeitos da musicoterapia em pacientes portadores do Transtorno do Espectro Autista. **Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico**, v. 2, n. 2, p. 283-341, 2016.

LONGO, L. S. F. **Independência em atividades de vida diária (avds) em crianças com transtorno do espectro do autismo (tea): a perspectiva de profissionais da terapia ocupacional**. Especialização em Transtorno do Espectro Autista, Universidade Federal de Minas Gerais, 2022. Disponível em <<https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/53314>>. Acesso em 04 out. 2023.

LOPES, A.; SOUZA, M. B.; VICTOR, E. G. Guia prático das principais alterações motoras identificadas em pessoas com Transtorno do Espectro Autista. **Revista APAE Ciência**, v. 17, n. 1, p. 26-31, 2022).

MARINHO, R. A. V.; OLIVEIRA, S. K. P.; GARCES, T. S. Estratégias de prevenção e enfrentamento de crises sensoriais no Transtorno Espectro Autista em adolescentes: um protocolo de revisão de escopo. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, e04111334430, 2022.

MARCIÃO, L. G. A.; et al. A importância da fisioterapia no atendimento de pessoas com Transtorno do Espectro Autista. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v.10, n. 5, e24410514952, 2021.

MENDONÇA, C. L. Importância da fisioterapia no Transtorno do Espectro Autista: relato de caso. **Perspectivas Experimentais e Clínicas, Inovações Biomédicas e Educação em Saúde**, v. 9, n. 2, p. 29-47, 2023.

NETO, F. R. **Manual de avaliação motora - EDM III**. 4º edição, 2020.

PIVA, K. E.; et al. Ludicidade e o tratamento fisioterapêutico de crianças com autismo: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Educação e Inovação da Univel**, v. 1, n. 2, 2022.

POSAR, A.; VISCONTI, P. Sensory abnormalities in children with autism spectrum disorder. **Jornal de Pediatria**, v. 94, n. 4, p. 342-350, 2018.

PRONÇA, M. F. R.; SOUSA, N. D. S.; SILVA, B. R. Autismo: Classificação e convívio familiar e social. **Revista JRD de Estudos Acadêmicos**, v. 4, n. 8, p. 222-231, 2021.

SILVA, F. J. A.; et al Contribuições da psicomotricidade para o desenvolvimento da criança autista. **Peer Review**, v. 5, n. 19, p. 477-488, 2023.

SOARES, T. S. C.; ALVARENGA, W. C.; FERREIRA, G. A importância da atenção nutricional e fisioterapêutica para autista. **Revista Ciência e Saúde**, v. 7, n.1, p. 11-17, 2022.

STEFEN, F; et al. Diagnóstico precoce de autismo: Uma revisão literária. **Revista Saúde Multidisciplinar**, v. 6, n. 2, 2019.

TEIXEIRA, L. M. D.; FERNANDES, P. R. S. Efeitos da musicoterapia na comunicação, socialização e imaginação em crianças com perturbação do espectro do autismo: um estudo de caso em Rebordosa-Portugal. **Perspectivas em Diálogos**, Naviraí, v. 8, n. 16, p. 149-163, 2021.

TRINDADE, N. G.; PRESTES, E.; FARIA, N. C. A música como auxílio no tratamento fisioterapêutico em pacientes com autismo: estudo de caso. **Revista FisiSenectus**, v. 3, n. 2, p. 3-11, 2015.

VOOS, M. C.; et al. **As principais alterações sensório-motoras e a abordagem fisioterapêutica no Transtorno do Espectro Autista**. Guarujá: Editora Científica, 2020.

## **APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – RESPONSÁVEIS**

Título do projeto: Efeitos da fisioterapia associada à música na coordenação motora durante a execução das atividades de vida diárias em crianças com Transtorno do Espectro Autista.

A pessoa pela qual você é responsável está sendo convidada a participar de uma pesquisa cujo objetivo é avaliar as habilidades motoras de crianças portadoras de Transtorno do Espectro Autista relacionadas com as atividades de vida diárias pré e pós a realização do tratamento. Esta pesquisa está sendo realizada pelas graduandas de Fisioterapia Carolina Oliveira Amato e Poliana Zagrobelny de Oliveira, sob a orientação da professora Aryadne Louyse Schactae.

Se você concordar com a participação na pesquisa, os procedimentos envolvidos são os seguintes: realização de uma avaliação por meio de questionários, escalas e avaliações motoras, aplicação de um tratamento fisioterapêutico lúdico para a coordenação motora nas atividades de vida diárias e ainda associação de uma música durante as sessões de terapia.

Os possíveis benefícios da participação na pesquisa são a melhora na execução das atividades de vida diárias, melhora na interação social e aperfeiçoamento da coordenação motora grossa e fina.

Os possíveis riscos da participação na pesquisa são a irritação do paciente, pelo tipo de material usado no estímulo sensorial. A resolução exige a retirada imediata do objeto do local aplicado no paciente, realizado a troca do mesmo e se necessário, finalizado o atendimento. Ainda, os exercícios motores no circuito podem desencadear o risco de queda, para minimizar este risco o circuito será realizado com acompanhamento direto das acadêmicas.

A participação é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não autorizar a participação, ou ainda, retirar a autorização após a assinatura deste Termo, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que o participante da pesquisa recebe ou possa vir a receber da instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos, porém, poderá ser ressarcido por despesas decorrentes de sua participação (ex: alimentação e transporte), cujos custos serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

Caso ocorra alguma intercorrência ou dano, o participante receberá todo o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal. Os dados coletados durante a pesquisa serão tratados confidencialmente. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação

dos participantes, ou seja, os nomes não aparecerão na publicação dos resultados. Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável Aryadne Louyse Schactae, pelo telefone (42)9985-48608, com a pesquisadora Carolina Oliveira Amato, pelo telefone (42)9983-90936, com a pesquisadora Poliana Zagrobelny de Oliveira, pelo telefone (42)9884-47704 ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da Unicesumar pelo telefone (44)30276360 ramal 1345, ou no 5º andar do Bloco Administrativo, de segunda à sexta, das h às 17h.

---

---

Nome e assinatura do responsável pelo participante da pesquisa

---

---

Nome e assinatura do pesquisador que aplicou o TCLE

---

Local e data

**APÊNDICE B – AUTORIZAÇÃO DO USO DE IMAGEM**

Eu, \_\_\_\_\_ portador  
da Cédula de Identidade nº \_\_\_\_\_ inscrito no CPF sob nº  
\_\_\_\_\_ Residente à rua \_\_\_\_\_  
nº \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, AUTORIZO o uso da imagem do menor  
\_\_\_\_\_ sob \_\_\_\_\_ minha  
responsabilidade em fotos ou filme, sem finalidade comercial, para ser utilizada no trabalho(s)  
\_\_\_\_\_

A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem  
acima mencionada em todo território nacional e no exterior, em todas as suas modalidades e,  
em destaque, das seguintes formas: (I) home page; (II) cartazes; (III) Redes Sociais (IV);  
divulgação em geral. Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso  
acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem  
ou a qualquer outro.

\_\_\_\_\_  
Local e data

\_\_\_\_\_  
Assinatura

**APÊNDICE C – ANAMNESE INICIAL****ANAMNESE****Data da avaliação:****Nome:****Idade:****Data de nascimento:****Gênero:****Endereço:****Acompanhante:****Médico responsável:****Telefone para contato:****Diagnóstico:****QUEIXA PRINCIPAL**

---

---

---

---

**HISTÓRIA PATOLÓGICA**

---

---

---

**MARCOS MOTORES**

---

---

**HISTÓRIA SOCIAL/ HÁBITOS DE VIDA**

---

---

---

**MEDICAMENTOS**

---

---

**REALIZAÇÃO DAS AVD'S EM CASA**

---

---

---

---

**COORDENAÇÃO MOTORA GLOBAL - DIA A DIA**

---

---

---

## APÊNDICE D – ESCALA ESTRUTURADA DE AVD

**Nome:**

**Nome do responsável:**

**Classificação:**

- (1) Realiza de forma totalmente dependente
- (2) Realiza com ajuda física
- (3) Realiza com ajuda por imitação motora
- (4) Realiza com ajuda por pista visual
- (5) Realiza com ajuda por comando verbal
- (6) Realiza de forma independente

Perguntas	Classificação
Aponta para pelo menos uma parte do corpo	1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( )
Come sozinha	1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( )
Veste roupas	1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( )
Calça sapatos	1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( )
Usa o banheiro	1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( )
Toma banho	1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( )
Escova os dentes	1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( )
Lava o rosto	1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( )
Seca-se pós o banho	1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( )
Escova o cabelo	1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( )
Pega e entrega objetos	1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( )
Apanha pequenos objetos com uma mão	1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( )
Faz pinça com as mãos	1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( )

Transfere objetos de uma mão para outra	1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) 6( )
Identifica esquerda e direita	1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) 6( )
Senta-se sem apoio	1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) 6( )
Abre e fecha portas (abre, empurra, puxa)	1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) 6( )
Sobe e desce escadas	1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) 6( )
Sobe e desce de uma cama	1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) 6( )
Enrosca e desenrosca tampas	1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) 6( )

## APÊNDICE E – ESCALA ESTRUTURADA DE COORDENAÇÃO MOTORA

**Nome:**

**Nome do responsável:**

**Classificação:**

- (1) Realiza com êxito
- (2) Realiza com dificuldade
- (3) Não realiza

COORDENAÇÃO AVALIADA	CLASSIFICAÇÃO
Apanha pequenos objetos	1 ( ) 2 ( ) 3 ( )
Faz bolinha de papel	1 ( ) 2 ( ) 3 ( )
Apanha uma bola	1 ( ) 2 ( ) 3 ( )
Agarra uma bola	1 ( ) 2 ( ) 3 ( )
Sobe e desce degrau, banco	1 ( ) 2 ( ) 3 ( )
Salta um obstáculo	1 ( ) 2 ( ) 3 ( )
Salta no mesmo lugar	1 ( ) 2 ( ) 3 ( )
Caminha em linha reta	1 ( ) 2 ( ) 3 ( )
Senta e levanta	1 ( ) 2 ( ) 3 ( )
Faz cócoras	1 ( ) 2 ( ) 3 ( )
Levanta a mão direita	1 ( ) 2 ( ) 3 ( )
Levanta a mão esquerda	1 ( ) 2 ( ) 3 ( )
Leva as mãos a cabeça	1 ( ) 2 ( ) 3 ( )
Leva as mãos aos pés	1 ( ) 2 ( ) 3 ( )
Leva o dedo indicador ao nariz, mão direita	1 ( ) 2 ( ) 3 ( )
Leva o dedo indicador ao nariz, mão esquerda	1 ( ) 2 ( ) 3 ( )

## APÊNDICE F – MÚSICA UTILIZADA

### *A CANÇÃO DO APRENDER*

(Refrão)

Vamos cantar, brincar, e aprender,  
Sobre nosso corpo e o que fazer!  
Da cabeça aos pés, vou te ensinar,  
Todas as coisas que vamos realizar.

Começamos com a cabeça, não é à toa,  
Pentear o cabelo, penteia a coroa!  
Com o pente na mão, não vai demorar,  
Deixa o cabelo lindo brilhar!

Agora o rosto vamos lavar  
Água fresca e sabonete para limpo ficar  
Com cuidado, enxugue, e você vai ver,  
Um rostinho limpo vai aparecer!

(Refrão)

Vamos cantar, brincar, e aprender,  
Sobre nosso corpo e o que fazer!  
Da cabeça aos pés, vou te ensinar,  
Todas as coisas que vamos realizar.

Agora sente à mesa pra um lanche comer

Levando a mão até a boca vamos a barriga encher  
Sem fome vamos brincar  
E assim um novo dia começar!

Lá na boca, não podemos esquecer,  
Escovar os dentes, vamos fazer!  
Com a escova e a pasta, vamos escovar  
Um sorriso saudável, vai brilhar!

(Refrão)

Vamos cantar, brincar, e aprender,  
Sobre nosso corpo e o que fazer!  
Da cabeça aos pés, vou te ensinar,  
Todas as coisas que vamos realizar.

Agora os braços, levante bem alto,  
Pegue objetos, mostre o seu salto!  
Esquerda e direita, aprenda a dominar,  
Assim será fácil de alcançar!

Vamos agora para as pernas  
Calçar sapatos, lá em baixo  
Esquerda, direita, um passo de cada vez,  
Vamos lá, você consegue, agora é sua vez

(Refrão)

Vamos cantar, brincar, e aprender,

Sobre nosso corpo e o que fazer!  
Da cabeça aos pés, vou te ensinar,  
Todas as coisas que vamos realizar.

Agora vamos ao banheiro, é importante lembrar,  
Sentar e fazer, não há nada a esconder!  
Depois de terminar, as mãos vamos lavar  
E a higiene nós vamos ter!

Quando o dia chegar ao seu final,  
Tome um banho vamos relaxar  
Com água morna e sabão, tudo limpinho ficará,  
E ao se secar, sorria, você vai adorar!

(Refrão)

Vamos cantar, brincar, e aprender,  
Sobre nosso corpo e o que fazer!  
Da cabeça aos pés, vou te ensinar,  
Todas as coisas que vamos realizar.

## APÊNDICE G – PROTOCOLO DE ATENDIMENTO

- Criança em pé com os pés posicionados em um par de pés de EVA realiza movimento de colocar as mãos na cabeça e depois agacha-se e coloca as mãos nos pés.
- Criança caminha no percurso com pés de EVA até a área irá conter uma placa lúdica de “pare”, faz movimento de acariciar a própria cabeça e depois pega um maço de papel cartão enrolado em forma de palito que representará uma escova de cabelo com a mão direita e leva até a cabeça 3, passa o objeto para a mão esquerda e leva a mão até a cabeça 3 vezes.
- A criança anda pelo caminho com três cones nos quais ela passará por cima com marcha alta, chega até uma caixa que representará uma pia, leva as mãos até a caixa finge estar molhando as mãos e passa as mãos no rosto.
- Criança em pé com os pés posicionados em um pé de EVA realiza movimento de colocar as mãos na cabeça e depois agacha-se e coloca as mãos nos pés.
- A criança realiza saltos dentro de 3 bambolês posicionados em zig zag, chega até a cadeira, se senta estende membro superior e realiza movimento de pinça grossa para pegar um pequeno maço de canudinhos e leva a mão até a boca, estende a mão novamente solta os canudinhos e realiza movimento de pinça fina para apanhar 2 canudinhos juntos e leva a mão até a boca.
- A criança se direciona até um espelho pelo circuito onde terá uma linha reta, ao chegar no espelho pega uma garrafinha pet e desenrosca a tampinha, solta a garrafinha e tampa e pega uma cordinha levando até a altura da boca, a pesquisadora segura a cordinha na outra ponta e auxilia a criança à realizar movimentos de vai e vem em direção horizontal.
- Criança em pé com os pés posicionados em um pé de EVA realiza movimento de colocar as mãos na cabeça e depois agacha-se e coloca as mãos nos pés.
- Criança pula primeiro para a direita e depois para esquerda, no chão terá dois cones, um na direita e outro na esquerda para a criança pular, os cones terão as letras D e E respectivamente
- A criança caminha por um tapete de grama sintética até um espaço onde irá sentar no chão, leva as duas mãos até um pé faz plantiflexão e dorsiflexão segurando o pé e depois realiza o mesmo movimento no outro pé.
- Criança em pé com os pés posicionados em um pé de EVA realiza movimento de colocar as mãos na cabeça e depois agacha-se e coloca as mãos nos pés.
- A criança anda pelo percurso por dentro da escada até chegar ao espaço que terá uma cadeira onde ela faz o movimento de sentar e levantar três vezes.

- A criança vai caminhando em passadas abertas marcadas por pés de EVA até uma área onde terá um bambolê no chão para simular o banheiro, e realiza movimentos circulares passando as mãos pelo corpo.
- Criança em pé com os pés posicionados em um pé de EVA realiza movimento de colocar as mãos na cabeça e depois agacha-se e coloca as mãos nos pés.
- A criança sobe e desce de um banquinho e depois de um step, e chega até uma região onde irá conter uma cadeira para a criança sentar de lado, faz movimento de levar uma perna para o outro lado da cadeira realizando rotação de troco, sentar “tipo cavalinho”, e depois leva a outra perna para o mesmo lado da primeira perna, e após terminar realiza-se o momento de descanso, onde a criança poderá brincar do que desejar.

**ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DO LOCAL**

Cidade / UF, dia / mês / ano

CASTRO - PR 14/12/2023

Ilma Sr.ª

Prof.ª Dr.ª Sônia Maria Marques Gomes Bertolini

Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UniCesumar)

Universidade Cesumar - UNICESUMAR

Prezada Coordenadora,

Eu, ALESSANDRA PEIXOTO BUENO, CPF 023.330.899-70,

FONOAUDIÓLOGA DA CLÍNICA ENDEREÇADA A RUA  
MAJOR OTÁVIO NOVAES, 588, CENTRO, CASTRO - PR

declaro, a fim de viabilizar a execução do projeto de pesquisa intitulado "Efeitos da fisioterapia associada à música na coordenação motora durante a execução das atividades de vida diárias em crianças com Transtorno de Espectro Autista" sob a responsabilidade do(s) pesquisador (es) Aryadne Louyse Schactae, Carolina Oliveira Amato e Poliana Zagrobelny de Oliveira, autorizo sua execução no (a) CLÍNICA MOSAICO ESPECIALIDADES

Esperamos, outrossim, que os resultados produzidos possam ser informados a esta instituição por meio de Relatório anual enviado ao CEP ou por outros meios de praxe.

De acordo e ciente,

A. Bueno.

Assinatura do responsável

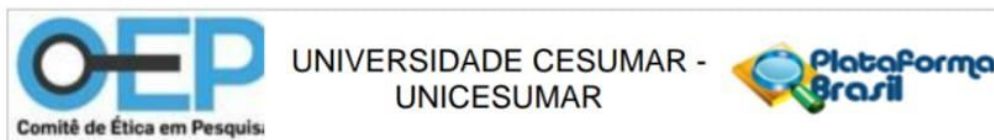
Alessandra Peixoto Bueno

Alessandra P. Bueno  
Fonoaudióloga  
CRFa 3-7813

Nome completo, por extenso, CPF ou CR.

Carimbo ou marca d'água do Diretor ou responsável pela Instituição

## ANEXO B – PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



Continuação do Parecer: 6.693.510

Outros	PROTOCOLO_DE_ATENDIMENTO.pdf	12/01/2024 12:56:27	POLIANA ZAGROBELNY DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	MUSICA_UTILIZADA.pdf	12/01/2024 12:55:50	POLIANA ZAGROBELNY DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	ESCALA_ESTRUTURADA_DE_COOR DENACAO_MOTORA.pdf	12/01/2024 12:55:10	POLIANA ZAGROBELNY DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	ESCALA_ESTRUTURADA_DE_AVD.pd f	12/01/2024 12:53:53	POLIANA ZAGROBELNY DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	AUTORIZACAO_DO_USO_DE_IMAGE M.pdf	12/01/2024 12:52:40	POLIANA ZAGROBELNY DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	autorizacao_localassinada.pdf	12/01/2024 12:51:22	POLIANA ZAGROBELNY DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	ANAMNESE.pdf	12/01/2024 12:43:54	POLIANA ZAGROBELNY DE OLIVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	12/01/2024 12:43:27	POLIANA ZAGROBELNY DE OLIVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	12/01/2024 12:43:27	POLIANA ZAGROBELNY DE OLIVEIRA	Postado
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	12/01/2024 12:40:04	POLIANA ZAGROBELNY DE OLIVEIRA	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	12/01/2024 12:40:04	POLIANA ZAGROBELNY DE OLIVEIRA	Postado
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	12/01/2024 12:38:37	POLIANA ZAGROBELNY DE OLIVEIRA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	12/01/2024 12:38:37	POLIANA ZAGROBELNY DE OLIVEIRA	Postado

### Situação do Parecer:

Aprovado

### Necessita Apreciação da CONEP:

**Endereço:** Avenida Guedner, 1610 - Bloco 07 - 5ª sala 60  
**Bairro:** Jardim Aclimação **CEP:** 87.050-390  
**UF:** PR **Município:** MARINGÁ  
**Telefone:** (44)3027-6360 **E-mail:** cep@unicesumar.edu.br