

Marina Horta Freire

**Efeitos da Musicoterapia Improvisacional no tratamento de  
crianças com Transtorno do Espectro do Autismo**

Universidade Federal de Minas Gerais

Belo Horizonte, 2014

Marina Horta Freire

## **Efeitos da Musicoterapia Improvisacional no tratamento de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Neurociências da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Neurociências.

Área de concentração: Neuropsiquiatria Clínica

Orientador: Prof. Dr. Arthur Melo e Kummer

Universidade Federal de Minas Gerais

Belo Horizonte, 2014

Locais de realização do trabalho:

Ambulatório de Autismo do serviço de Psiquiatria Infantil do Hospital das Clínicas da UFMG

Projeto de Extensão Clínica de Musicoterapia da Escola de Música da UFMG

Orientador: Prof. Dr. Arthur Melo e Kummer

Agência Financiadora: CAPES

# **DEDICATÓRIA**

Dedico esse trabalho a todas as pessoas que encontraram no  
Autismo a sua forma de estar no mundo

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais pelo apoio incondicional

À minha irmã por me encorajar e me salvar em horas difíceis

Ao meu noivo pelo companheirismo e envolvimento ativo

Ao professor Arthur Kummer por ter abraçado o projeto de pesquisa, por suas orientações, e por seus conhecimentos e experiências, os quais compartilha sem hesitar

À professora Ângela Ribeiro por seu acolhimento, incentivo e contagiante entusiasmo

Aos musicoterapeutas que me inspiraram e aos amigos que me incentivaram a iniciar essa empreitada

Aos professores de Musicoterapia da UFMG, Cybelle Loureiro e Renato Sampaio, pelas parcerias

À estudante de musicoterapia Aline Moreira André, futura grande musicoterapeuta, por ter sido minha fiel escudeira neste trabalho

Aos alunos de graduação em Musicoterapia da UFMG que acompanharam os atendimentos e avaliações: Aline Moreira, Ana Clara Reis, Camila de Castro, Clitia Rodrigues, Davi Oliveira, Isabela de Melo e Lílian Coimbra, por todas suas contribuições

Aos funcionários do ambulatório de Psiquiatria Infantil do Hospital das Clínicas: as secretárias Liliane, Brenda e a funcionária da limpeza Maria do Carmo (Dona Carminha), por suas participações indiretas, porém valiosas

Ao departamento de Neurociências pela acolhida; aos professores pelos ensinamentos; e aos secretários, em especial Vanessa Bastos, pelos auxílios em horas necessárias

Às mães, pais, avós e crianças que participaram da pesquisa

A Deus por ter colocado todas essas pessoas em meu caminho

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento que afeta áreas de comunicação social e comportamentos desde a primeira infância. A música é indicada como forma de tratamento para essa população desde o início da Musicoterapia. Entretanto, estudos sistematizados são escassos. Pesquisas que investigam TEA e música apontam a Musicoterapia como uma forma eficaz de melhorar habilidades sociais e comunicacionais. O presente estudo visa investigar os efeitos da Musicoterapia Improvisacional no tratamento de crianças pré-escolares com TEA.

**MÉTODOS:** Quarenta e cinco crianças com idade entre 2 e 6 anos e com diagnóstico de TEA foram divididas em dois grupos: Controle (n=19) e Intervenção (n=26). Eles passaram por Avaliação Inicial e Final (T1 e T2). Em entrevista, quatro escalas foram utilizadas para avaliação dos pais (BDI, ENEE, PSI, WHOQOL) e seis escalas para avaliação das crianças (CARS, ATEC, ICA, ABC, CGAS, CGI). Escalas de Musicoterapia (ENR1, ENR2 e IAPs) foram preenchidas a partir da observação das sessões de avaliação. O grupo Intervenção recebeu sessões individuais e semanais de Musicoterapia Improvisacional. Ambos os grupos mantiveram cuidados habituais durante o estudo. O grupo Intervenção foi submetido a avaliação de Manutenção 7 semanas após T2. Análises estatísticas foram feitas com o SPSS 17.0 para Windows.

**RESULTADOS:** Os grupos apresentaram-se pareados em T1 e discrepantes em T2. No grupo Intervenção, as diferenças entre T1 e T2 foram estatisticamente significativas para todas as escalas e subescalas. O grupo controle apresentou melhora significativa em apenas uma subescala de fala, linguagem e comunicação. De um modo geral, o grupo Intervenção apresentou tamanho de efeito moderado a grande, enquanto o grupo Controle mostrou tamanhos de efeito pequenos. Avaliação de Manutenção apresentou piora de alguns sintomas após T2. As diferenças entre T1 e T2 nas avaliações dos pais mostraram queda significativa do estresse parental nos dois grupos, e de depressão no grupo Intervenção. Depressão dos pais, emoção expressa e estresse parental se correlacionaram à gravidade do TEA. Escalas de sintomas específicos de TEA estabeleceram correlações significativas com escalas de Musicoterapia.

**CONCLUSÃO:** Resultados mostram que a Musicoterapia Improvisacional pode trazer efeitos positivos para crianças com TEA. Evidências significativas corroboram o papel da Musicoterapia em promover o desenvolvimento de comunicação e socialização. Melhoras também são observadas no desenvolvimento musical dessas crianças através de Avaliações de Musicoterapia. Resultados também sugerem que melhoras no quadro clínico das crianças podem vir acompanhadas de melhoras no estresse e depressão dos pais, mas esses resultados são ainda inconclusivos. Correlações entre escalas e análise de consistência interna apontam que essas escalas podem ser ferramentas confiáveis para avaliar tratamentos e melhoras em pessoas com TEA.

**Palavras-Chave:** Autismo; Transtorno do Espectro do Autismo; Musicoterapia Improvisacional; Improvisação Musical Clínica; Tratamento; Análises psicométricas

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** The Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disturb that affects social communication and behaviors since first childhood. Music is related as a treatment for this population since the beginning of Music Therapy. However, controlled studies are scant. Researches that investigate ASD and music show Music Therapy as an eligible way for improving social and communicational abilities. This study aims to investigate the effects of Improvisational Music Therapy on the treatment of preschool children with ASD.

**METHODS:** Forty five children aged between 2 and 6 years and diagnosed with ASD were assigned to two conditions: Control (n=19) and Intervention (n=26). They were submitted to evaluation before and after condition (T1 and T2). During interview, four scales were used in order to evaluate parents (BDI, LEES, PSI, WHOQOL) and six scales were used in order to evaluate children (CARS, ATEC, ICA, ABC, CGAS, CGI). Music Therapy scales (ENR1, ENR2, and IAPs) were measured by session observation. Intervention group received individual weekly sessions on Improvisational Music Therapy. Both group kept usual care during study. Intervention group participated of maintenance assessment 7 weeks after T2. Statistical analysis were made using SPSS 17.0 for Windows.

**RESULTS:** Groups were paired on T1 and different on T2. On Intervention group, the differences between T1 and T2 were statistically significant for all scales and subscales. Control condition showed significance only on one subscale for speech, language and communication. Generally, Intervention group showed moderate to large effect size, while Control group showed small effect size. Maintenance assessment showed that some symptoms worsened after T2. The differences between T1 and T2 for parents assessments showed significant decrease of parental stress on both group, and significant decrease of depression only on Intervention Group ( $p < 0.01$ ). Parent's depression, expressed emotion and parental stress were correlated to ASD severity. Scales witch evaluate specific symptoms of TEA were significantly correlated with Music Therapy scales.

**CONCLUSIONS:** The results have shown that Improvisational Music Therapy can bring positive effects to children with ASD. Significant evidence supports the value of Music Therapy in promoting improvements on communication and socialization. Improvements are also observed on these children's music development through Music Therapy Assessments. Results also suggest that children's clinical improvements may help their parents' depression and stress, but results are still inconclusive. Correlations between scales and internal consistency analysis suggest that these scales can be reliable tools for evaluating treatments and improvements in people with ASD.

**Key words:** Autism, Autism Spectrum Disorder, Improvisational Music Therapy, Clinical Music Improvisation, Treatment; Psychometric analysis

## LISTA DE FIGURAS, QUADROS E TABELAS

QUADRO 1: Estrutura de Intervenção clínica em Musicoterapia Improvisacional para a pesquisa.....	24
FIGURA 1: Sala e materiais utilizados na Intervenção.....	24
TABELA 1: Dados demográficos dos participantes da pesquisa.....	26
TABELA 2: Dados clínicos iniciais dos participantes da pesquisa.....	27
TABELA 3: Comparação entre os grupos de pesquisa na Avaliação Inicial e na Avaliação Final.....	29
TABELA 4: Comparação entre Avaliações Inicial e Final nos dois grupos de pesquisa.....	31
TABELA 5: Comparação entre Avaliação Final e de Manutenção do grupo Intervenção.....	32
QUADRO 2: Correlações entre dados demográficos e clínicos iniciais.....	34
QUADRO 3: Correlações entre as avaliações das crianças e as avaliações dos pais.....	35
QUADRO 4: Correlações entre a taxa de resposta das crianças e dados demográficos.....	37
QUADRO 5: Correlações entre taxas de resposta das avaliações das crianças e dos pais.....	38
QUADRO 6: Correlações entre escalas de avaliação de comunicação.....	38
QUADRO 7: Correlações entre escalas de avaliação de sociabilidade.....	40
QUADRO 8: Correlações entre escalas de avaliação de percepção sensorial.....	41
QUADRO 9: Correlações entre escalas de avaliação de comportamentos estereotipados.....	41
QUADRO 10: Consistência interna das escalas ATEC, ENR e IAPs.....	42

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO A: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	55
ANEXO B: Inventário de Depressão de Beck (BDI).....	57
ANEXO C – Escala de Nível de Emoção Expressa (ENEE).....	60
ANEXO D – Índice de Stress Parental-Short Form (PSI-SF).....	62
ANEXO E – <i>World Health Organization for Quality of Life – Abbreviated (WHOQOL-bref)</i> .....	65
ANEXO F – Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC).....	67
ANEXO G – Inventário de Comportamentos Autísticos (ICA).....	69
ANEXO H - Escala de Avaliação Global de Crianças (CGAS).....	70
ANEXO I – <i>Clinical Global Impression (CGI)</i> .....	71
ANEXO J – Escalas Nordoff-Robbins (ENR).....	72
ANEXO K – Perfis de Avaliação Improvisacionais (IAPs).....	74

# SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Fundamentação teórica.....	11
1.2 Justificativa.....	15
1.3 Hipóteses.....	16
1.4 Objetivos.....	17
2 MATERIAS E MÉTODOS.....	18
2.1 Sujeitos e grupos de pesquisa.....	18
2.2 Avaliações.....	18
2.2.1 Avaliações dos pais.....	19
2.2.2 Avaliações das crianças.....	20
2.3 Intervenção musicoterapêutica.....	23
2.4 Análise dos dados.....	25
3 RESULTADOS.....	26
3.1 Dados demográficos e clínicos iniciais.....	26
3.2 Análises comparativas.....	28
3.2.1 Análise intergrupos.....	28
3.2.2 Análise intragrupos.....	30
3.3 Análises correlacionais.....	33
3.3.1 Dados demográficos e clínicos iniciais.....	33
3.3.2 Taxas de resposta ao tratamento.....	36
3.3.3 Correlações entre instrumentos de avaliação das crianças..	39
3.3.4 Análise de consistência interna.....	42
4 DISCUSSÃO.....	43
5 CONCLUSÃO.....	48
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
7 ANEXOS.....	55

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 Fundamentação teórica

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento que afeta precocemente habilidades de comunicação, socialização e comportamento. Estima-se que a prevalência na população é de 1:88, sendo mais comum no gênero masculino (*Surveillance Summaries*, 2012).

Não havendo um marcador biológico de identificação para o TEA, seu diagnóstico é feito através da observação clínica. Os sintomas apresentados e os graus de comprometimento são muito variados, mostrando grande diversidade de apresentação clínica (Klin, 2006). Essa heterogeneidade foi evidenciada pela *American Psychiatric Association* (2013) no DSM-5<sup>1</sup>, com a proposta de mudança do termo Autismo para TEA.

O DSM-5 propõe dois pilares para o TEA: (a) déficits na interação e comunicação social e (b) padrões restritos e repetitivos do comportamento e de interesses. O primeiro pilar manifesta-se em limitações, por exemplo, da comunicação não verbal, imitação, capacidade imaginativa, contato visual, reciprocidade sócio-emocional e no desenvolvimento e manutenção de relacionamentos. O segundo pilar traz, por exemplo, sinais como o uso estereotipado do corpo ou de objetos, resistência a mudanças, fixação de interesses e hiper ou hipo sensibilidade a estímulos sensoriais. Além disso, o TEA muitas vezes vem associado a deficiência intelectual e a atraso no desenvolvimento da linguagem (Klin, 2006).

Por sua precocidade e cronicidade, o TEA pode constituir grande impacto para a família (Schmidt & Bosa, 2003). Receber o diagnóstico e lidar diariamente com a criança autista podem comprometer a dinâmica familiar e demandam esforço adaptativo, habilidades de enfrentamento e resiliência (Barbosa & Oliveira, 2008). Nessas famílias, principalmente quando um dos pais abdica a vida profissional para cuidar do filho, podem aparecer sentimentos de desvalia, sintomas depressivos, envolvimento emocional exagerado e estresse parental (Barbosa e Oliveira, 2008). A gravidade de sintomas como agitação, agressividade, irritabilidade, esquivas sociais, atraso de linguagem,

---

<sup>1</sup> O DSM-5 (Dicionário de Saúde Mental – 5ª edição) é um manual diagnóstico de transtornos mentais, desenvolvido pela Associação Americana de Psiquiatria, e é considerado uma das principais bases diagnósticas do mundo na área.

comprometimento cognitivo e dependência da criança são fatores estressores relacionados ao grau de impacto (Fávero & Santos, 2005; Andrade & Teodoro, 2012).

O TEA sempre foi objeto de curiosidade, perguntas e interesse em diversas áreas como a Saúde e as Neurociências. Sua diversidade fenomenológica e comportamental, as discussões sobre suas possíveis causas e as diferentes propostas de tratamento motivam a pesquisa em diversos campos do conhecimento (Mercadante et al, 2006). Novas formas de atendimento vêm sendo somadas aos tratamentos já comprovados, a fim de aprimorar meios de estimulação das habilidades afetadas pelo TEA e amenizar seus sintomas (Berger, 2003). A Musicoterapia aparece neste contexto como uma possível e ascendente forma de tratamento que vem contribuir para o corpo de terapias que podem auxiliar da promoção de saúde a essa população (Wigram e Gold, 2006).

De uma maneira geral, a Musicoterapia é definida como a utilização dos sons e seus elementos para facilitar e promover ganhos terapêuticos. Seus procedimentos e métodos variam conforme a linha, abordagem, objetivos da terapia e as necessidades do indivíduo ou grupo atendido. As experiências musicais utilizadas variam entre audição, recriação, improvisação e composição, que podem ser aplicadas juntas ou separadamente (Bruscia, 2000).

A possibilidade de utilização da música como tratamento para autistas é citada na literatura desde o início da história da Musicoterapia (Reschke-Hernandez, 2011). Na América Latina, por exemplo, o surgimento da Musicoterapia tem como marco as primeiras pesquisas do psiquiatra argentino Rolando Benenzon com crianças autistas e música para abertura de canais de comunicação. Apenas a partir dessas intervenções foi que Benenzon percebeu a possível eficácia da música como procedimento terapêutico e pôde propor e expandir sua utilização para outros pacientes e comunidades (Khoury, 2003).

O principal motivo do aparente sucesso das técnicas musicoterapêuticas no tratamento do TEA é, possivelmente, o especial interesse que a música desperta nessa população (Berger, 2003). Segundo Molnar-Szakacs & Heaton (2012), pessoas com TEA, de um modo geral, demonstram notável interesse por música e podem até mesmo ter uma habilidade excepcional na área musical, o que faz da música, segundo os autores, uma janela única para o mundo do autismo. Em estudo anterior, os mesmos autores discorrem sobre outra hipótese, a partir de estudos da Psicologia da Música, de que atividades musicais estão intrinsecamente associadas a atividades sociais. Logo, atividades musicais proporcionariam convívio e interação, possibilitando, conseqüentemente, a aquisição de linguagem e de habilidades motoras (Molnar-Szakacs et al, 2009).

Em suma, a Musicoterapia auxiliaria na estimulação de pessoas com TEA por meio de atividades prazerosas e motivacionais, que atraem o interesse e a atenção, facilitando o alcance dos objetivos terapêuticos traçados.

Já existem pesquisas experimentais que vêm confirmar essas hipóteses. Nos últimos cinco anos há um número crescente de estudos tanto que investigam a relação neurofisiológica entre música e TEA, como estudos que investigam a música no tratamento do TEA na área da saúde. Nas Neurociências, investiga-se principalmente o processamento auditivo-musical, comparando pessoas com TEA e pessoas com desenvolvimento típico. Entre elas, investigações sobre processamento auditivo local e global apontam relações significativas entre gravidade de TEA e disfunção em conectividades locais, embora processamento global esteja intacto nessa população (Ouimet et al, 2012; Khan et al, 2013).

Pesquisas também mostram tendência de pessoas com TEA à percepção aguçada de estímulos sonoros simples e de altura do som (ouvido absoluto), não havendo ainda estudo suficiente sobre processamento auditivo de sons complexos (Ouimet et al, 2012; Dohn et al, 2012). Também não há consistência em estudos sobre locais e direções exatas de disfunção cerebral no TEA; peculiaridades da percepção de música e de fala em autistas estariam mais ligadas a processamento de sinais do que a conectividades estruturais e funcionais (Wan & Schlaug, 2010; Fabricius, 2012).

Segundo Wan & Schlaug (2010), indivíduos com TEA apresentam diferenças na massa total cerebral, na simetria e integração entre áreas da fala e na conexão entre regiões auditiva e motora. Quanto à música, os mesmos autores associam-na à neuroplasticidade, mostrando que a prática musical intensiva leva ao crescimento de áreas cerebrais frontal, temporal, motora e corpo caloso. Mostram também que a música tem potencial de aumentar conexões entre lobos frontal e temporal, nos dois hemisférios, e de ativar áreas cerebrais associadas a emoções. Segundo os autores, esses achados justificariam a utilização da música em tratamentos para TEA, principalmente no desenvolvimento da linguagem e na regulação das emoções. Fabricius (2012) ratifica que os componentes sensório-motores e áreas ativadas para linguagem e canto são os mesmos, e acrescenta que sistemas neurológicos responsáveis por fala e som são mais requisitados na percepção auditiva de pessoas com TEA do que os sistemas responsáveis apenas pela fala.

Os resultados dos estudos sobre processamento auditivo e TEA vêm se integrar aos resultados dos estudos sobre intervenções musicais e TEA encontrados na área da saúde. Pesquisas em Musicoterapia, embasadas ou não nas descobertas neurocientíficas, mostram

evoluções positivas nas habilidades comunicacionais e/ou sociais, bem como redução de comportamentos estereotipados, em crianças autistas submetidas a tratamento musicoterapêutico (Finnigan & Starr, 2010; Simpson & Keen, 2011; Lanovaz et al, 2012).

Em Cochrane meta-análise, Gold e colaboradores (2006), investigaram três ensaios clínicos que utilizam a música no tratamento de crianças com TEA em intervenções terapêuticas breves (média de 5 sessões, durante uma semana). Os efeitos do tratamento foram positivos, mas não significativos em comparação a placebo. Os autores discutiram o rigor metodológico dos estudos.

Com o crescimento do número de pesquisas na área, o rigor metodológico também tem aparecido com mais força (Reschke-Hernandez, 2011). Crianças ainda são predominantes como sujeitos de pesquisa. A maioria dos resultados encontra significância quando se compara a condição musical a atividades clínicas usuais ou linha de base; em comparação a outra condição (por exemplo, brincadeiras ou fonoaudiologia), ambas foram eficazes, geralmente sem diferença estatística significativa (Freire & Kummer, 2011; Gattino, 2012).

No Brasil, ensaios clínicos ainda são feitos de forma pioneira. Há apenas uma pesquisa publicada até hoje (Gattino et al, 2011), que compara Musicoterapia a grupo controle, em 12 crianças com algum transtorno invasivo do desenvolvimento (DSM-IV). Utilizaram-se como instrumento de avaliação os domínios de comunicação do *Childhood Autism Rating Scale* (CARS). Os resultados mostram efeitos estatisticamente significativos apenas no domínio de comunicação não verbal para indivíduos do subgrupo autismo (excluindo outros transtornos invasivos do desenvolvimento). Discutem-se o número pequeno de sujeitos e a adequação de instrumento de avaliação para mensurar efeitos de tratamento em Musicoterapia.

A abordagem musicoterapêutica mais comum em pesquisas com TEA é a Musicoterapia Improvisacional, sendo também a mais próxima da realidade clínica (Wigram & Gold, 2006; Gattino, 2012). Esta abordagem se utiliza da improvisação musical clínica dentre as quatro experiências musicais existentes em Musicoterapia – Audição, Recriação, Improvisação e Composição (Bruscia, 2000) Através de experiência coativa, a improvisação musical clínica motiva o manuseio de instrumentos musicais e a utilização da voz, geralmente de forma lúdica, estimulando, assim, comunicação e interação (Nordoff & Robbins, 2007).

Kim e colaboradores (2009) utilizaram essa abordagem em ensaio clínico randomizado e cruzado, comparando práticas musicais a práticas de jogos, e sessões não-

diretivas a sessões diretivas. Foram atendidas 10 crianças autistas pré-escolares por 12 semanas em cada condição. Respostas emocionais, motivacionais e interpessoais foram analisadas quanto à sua frequência e duração, através de excertos randomizados de gravações das sessões. Os resultados mostraram maior significância estatística nas práticas musicais não-diretivas, sobretudo quanto ao aumento de frequência de alegria e de sincronidade emocional. Os autores ressaltam a importância dos aspectos sócio-motivacionais da interação musical, em especial o fato de a interação musical facilitar iniciativas de engajamento, importante para o desenvolvimento de crianças com TEA.

Em revisão sobre Musicoterapia Improvisacional, Gattino (2012) aponta a melhora na comunicação não verbal como um dos principais efeitos dessa abordagem. Sarapa & Katusic (2012) ressaltam que a criação musical através da improvisação clínica pode proporcionar comunicação musical, trazendo melhoras também em outros níveis de comunicação. Outros resultados relevantes citados na literatura são: melhoras na atenção conjunta e na imitação, bem como diminuição de comportamentos indesejáveis como choro e estereotipias vocais (Wigram & Gold, 2006; Kim et al, 2008; Kim et al 2009).

Geretsegger et al (2012) desenvolveram protocolo de ensaio clínico randomizado em Musicoterapia Improvisacional para crianças pré-escolares com TEA a fim de atender a demanda de delineamentos de pesquisa mais rigorosos. O protocolo está sendo aplicado em vários países, e os efeitos serão mensurados através de pais e avaliadores externos, antes, durante e após tratamento. O objetivo é aplicá-lo a 235 sujeitos e observar melhoras em habilidades sociais e emocionais, com poder e efeito estatísticos necessários para colaborar no reconhecimento da Musicoterapia baseado em evidências. Faz-se necessária a busca por rigor em delineamentos de pesquisa, formas de avaliação e análise dos resultados a fim de se evitar resultados tendenciosos e permitir réplicas em pesquisas futuras.

## **1.2 Justificativa**

A presente pesquisa vai ao encontro das discussões sobre pesquisa em Musicoterapia e das descobertas sobre TEA e música. Desse modo, vem contribuir tanto para a área da Musicoterapia, que apresenta escassez de pesquisas estruturadas, principalmente no Brasil, quanto para a área do Autismo, que demanda novas formas de tratamento que auxiliem os pacientes de modo sério e eficaz. As contribuições servirão

tanto ao meio científico quanto ao meio clínico, acrescentando conteúdo sistemático para futuras pesquisas e para futuras práticas no tratamento de crianças com TEA.

A Musicoterapia Improvisacional, aqui proposta, é uma das abordagens mais utilizadas e de treinamento mais acessível em Musicoterapia (Gattino et al 2012), o que aproxima a pesquisa à realidade clínica musicoterapêutica. É importante ressaltar que os objetivos da Musicoterapia Improvisacional estão diretamente ligados à comunicação e à interação, que são as áreas que mais necessitam ser trabalhadas no TEA (Wigram & Gold, 2006).

As Neurociências abarcam pesquisas na área de Musicoterapia por apresentarem a proposta interdisciplinar, tão discutida e necessária no âmbito científico atual (Chagas, 2008). Dentro do campo específico de Neuropsiquiatria, pesquisas com o TEA são de extrema relevância visto que este é um transtorno do neurodesenvolvimento bastante prevalente e com impacto social e de saúde pública significativos. Segundo Klin (2006), ao buscar compreender processos e interrupções típicos de socialização, linguagem e comportamento, estudos sobre o TEA contribuem também para a uma nova perspectiva da Neurociência.

### **1.3 Hipóteses**

Para estruturar a investigação, foram levantadas as seguintes hipóteses:

- (a) Os instrumentos de avaliação escolhidos serão sensíveis às melhoras dos sujeitos, sendo adequados para se cumprir os objetivos da pesquisa;
- (a) Os sujeitos submetidos à Intervenção apresentarão evolução em seu quadro clínico, e suas melhoras serão maiores do que as do grupo Controle;
- (b) Os sujeitos submetidos à Intervenção apresentarão evolução nas avaliações de Musicoterapia, e os sujeitos do grupo Controle não apresentarão nenhuma mudança;
- (c) Os sujeitos do grupo Intervenção manterão as melhoras adquiridas após o fim das sessões de Musicoterapia;
- (d) Sintomas de depressão, emoção expressa e estresse parental e pior qualidade de vida dos pais se relacionarão com sintomas mais graves de TEA e com menor resposta ao tratamento.

## 1.4 Objetivos

O objetivo principal desta pesquisa foi investigar os efeitos da Musicoterapia Improvisacional no tratamento de crianças com diagnóstico de TEA. De acordo com as hipóteses levantadas, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

- (a) verificar efeitos do tratamento, consistência externa e interna de instrumentos de avaliação do TEA e de Musicoterapia, contribuindo para a análise psicométrica desses instrumentos;
- (b) avaliar a evolução do quadro clínico dos sujeitos de pesquisa (análise extrassessão);
- (c) avaliar a evolução dos sujeitos nas sessões de Musicoterapia (análise intrassessões);
- (d) comparar as evoluções dos sujeitos submetidos à intervenção com grupo Controle;
- (e) avaliar se as evoluções dos sujeitos se mantêm sete semanas após o fim da intervenção;
- (f) avaliar sintomas depressivos, emoção expressa, estresse parental e a qualidade de vida dos pais dos sujeitos da pesquisa;
- (g) correlacionar essas variáveis extraídas dos pais com a gravidade e com a melhora dos sintomas da criança com TEA.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **2.1 Sujeitos e grupos de pesquisa**

Participaram da pesquisa 45 crianças com diagnóstico de TEA, com idade entre 02 e 06 anos. Os critérios de exclusão foram: já ter recebido tratamento musicoterapêutico, ter perda auditiva profunda, hipersensibilidade auditiva e/ou ter doença neuropsiquiátrica grave (ex: erro inato de metabolismo, epilepsia, etc.).

Os sujeitos foram convocados através do ambulatório de autismo do Serviço de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da UFMG, onde receberam previamente a confirmação do diagnóstico de autismo. Conforme fossem sendo encaminhados pelo ambulatório, os sujeitos foram divididos em dois grupos: Controle (19 sujeitos) e Intervenção (26 sujeitos). Apenas o grupo Intervenção recebeu as sessões de Musicoterapia Improvisacional. Em ambos os grupos, os indivíduos mantiveram os cuidados habituais, caso houvesse (acompanhamento psiquiátrico, tratamento medicamentoso, outros tratamentos terapêuticos e acompanhamento escolar). Dados a respeito desses cuidados habituais foram coletados a fim de possibilitar controle de variáveis que influenciam o quadro clínico dos sujeitos nas avaliações realizadas.

Os atendimentos de Musicoterapia e o acompanhamento controle foram oferecidos para os pais/responsáveis dos sujeitos encaminhados, que aceitaram por livre escolha sua participação na pesquisa, através da assinatura do Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (Anexo A).

### **2.2 Avaliações**

Os sujeitos incluídos nos dois grupos passaram por Avaliação Inicial para estabelecimento de linha de base, que consistiu em uma Entrevista com os pais/responsáveis (avaliação extrassessão) e uma sessão de Musicoterapia Improvisacional com a criança (avaliação intrassessão). Após 16 semanas, foi realizada a Avaliação Final sob os mesmos parâmetros. Para os sujeitos do grupo Intervenção a avaliação foi reaplicada 7 semanas após a Avaliação Final, para se avaliar a Manutenção dos efeitos do tratamento.

Na Entrevista foram realizadas avaliações dos pais e das crianças. As escalas utilizadas para avaliação dos pais foram: Inventário de Depressão de Beck (BDI), Escala de Nível de Emoção Expressa (ENEE), Índice de Estresse Parental (PSI-SF) e *World Health Organization for Quality of Life – Abbreviated* (WHOQOL-BREF) Foram utilizadas as seguintes escalas para avaliação de quadro clínico e saúde das crianças: *Childhood Autism Rating Scale* (CARS), *Autism Treatment Evaluation Checklist* (ATEC), Inventário de Comportamentos Autísticos (ICA), *Aberrant Behavior Checklist* (ABC), *Children Global Assessment Scale* (CGAS) e *Clinical Global Impression* (CGI).

A avaliação intrassessão foi feita através da observação da filmagem das sessões musicoterapêuticas de avaliação. Foram utilizadas as Escalas Nordoff-Robbins de Avaliação de Relação Terapeuta/Cliente e de Comunicabilidade Musical (ENR1 e ENR2) e os Perfis de Avaliação Improvisacional de Bruscia (IAPs).

Cada entrevista durou em média dois encontros de 1 hora cada, e cada sessão avaliativa durou em média 30 minutos. A seguir encontra-se uma descrição sucinta de cada uma das escalas utilizadas.

### 2.2.1 Avaliações dos Pais

Os instrumentos de avaliação para os pais foram aplicados para investigar paridade entre os dois grupos em linha de base, já que o quadro dos pais poderia influenciar nas respostas aos questionários das crianças, e para investigar correlação com a gravidade dos sintomas de TEA. Foram aplicados ao responsável que passa a maior parte do tempo com a criança, que também respondeu às avaliações da criança. Na Avaliação Final optou-se por aplicar novamente esses instrumentos para se investigar possíveis melhoras que acompanhassem as evoluções das crianças.

- Inventário de Depressão de Beck (*Beck Depression Inventory – BDI*) (Beck et al, 1961) (Anexo B): questionário auto-aplicável composto por 21 grupos de quatro afirmativas que variam em grau de 0 a 3 e que se relacionam a sintomas depressivos, em níveis cognitivo, afetivo e somático. Na soma das pontuações, diretamente proporcional à presença e gravidade dos sintomas, classifica-se: não depressivo (0-15 pontos), depressão leve (15-20 pontos), moderada (20-30 pontos) ou grave (30-63 pontos).

- Escala de Nível de Emoção Expressa (ENEE; *Level of Expressed Emotion Scale – LEES*) (Cole & Kazarian, 1988) (Anexo C): importante constructo de avaliação do ambiente familiar, a emoção expressa é considerada preditivo de recaída psiquiátrica (Hooley & Holly, 2006). Esta escala é composta por 60 afirmações que descrevem possíveis reações dos pais na relação com o filho, em quatro fatores: intromissão, resposta emocional à doença do paciente, atitude negativa frente à doença e tolerância e expectativas em relação ao paciente. Quanto maior a pontuação, maior o nível de emoção expressa. Para a presente pesquisa o fator intromissão não foi contabilizado, já que o mesmo foi desenvolvido para pacientes adolescentes.

- Índice de Estresse Parental (*Parenting Stress Index-Short Form – PSI-SF*) (Abidin, 1995) (Anexo D): escala auto-aplicável que mede o grau de estresse que é experimentado na função de pai/mãe. É um questionário tipo Likert, com 36 afirmações e respostas que variam de 1 (concordo completamente) a 5 (discordo completamente). Objetiva avaliar como os pais percebem seus sentimentos suas reações em relação aos filhos, em três domínios: sofrimento parental, interações disfuncionais e criança difícil. No presente trabalho é apresentado o escore total bruto, inversamente proporcional aos sintomas de estresse parental.

- *World Health Organization for Quality of Life - Abbreviated (WHOQOL-bref)* (Fleck et al, 2000) (Anexo E): este questionário auto-aplicável foi desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde em 1998. Sua versão breve, utilizada na presente pesquisa, é composta por 26 perguntas que abrangem quatro domínios da qualidade de vida: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente. As respostas seguem a escala de Likert, de 1 a 5 (quanto maior a pontuação, melhor a qualidade de vida). Através média dos domínios, obtém-se a seguinte classificação: necessita melhorar (1 até 2,9 pontos), regular (3 até 3,9 pontos), boa (4 até 4,9 pontos) e muito boa (5 pontos).

### 2.2.2 Avaliações das Crianças

Foram escolhidos três instrumentos que avaliam os sintomas de autismo e três que avaliam comportamentos e desempenho geral da criança. Todos eles são instrumentos de análise extrassessão e foram respondidos durante a Entrevista, pelos pais ou pela

pesquisadora a partir a partir do relato dos pais e da avaliação clínica da criança no momento da Entrevista.

- *Childhood Autism Rating Scale (CARS)* (Pereira *et al*, 2008): instrumento criado para avaliação diagnóstica do autismo, mas que também tem sido utilizado para avaliar mudanças de comportamentos do sujeito. É composto por 15 itens, com escores que variam entre 1 (dentro dos limites da normalidade) e 4 (sintomas autistas graves). A pontuação total classifica o sujeito como não autista (15 a 30 pontos), autista leve a moderado (30 a 36 pontos) ou autista grave (36 a 60 pontos).

- *Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC)* (Autism Research Institute, 2007) (Anexo F): escala desenvolvida especificamente para avaliar a efetividade de tratamentos para autismo, propondo ser mais sensível a melhoras na condição da criança do que os instrumentos diagnósticos. É uma escala inversamente proporcional à melhora do sujeito, dividida em quatro subescalas que abrangem todas as áreas afetadas pelo autismo: (1) fala/linguagem/comunicação (14 itens), (2) sociabilidade (20 itens), (3) percepção sensorial/cognitivo (18 itens) e (4) saúde/aspectos físicos/comportamento (25 itens). Análises psicométricas, realizadas pelos pesquisadores do presente estudo, mostraram alta confiabilidade do ATEC nos parâmetros teste-reteste e consistência interna (Freire *et al*, 2013a).

- Inventário de Comportamentos Autísticos (ICA; *Autism Behavior Checklist - ABC*) (Marteleto & Pedromônico, 2005) (Anexo G): instrumento de medição desenvolvido para identificação do TEA infantil. Contém 57 afirmativas que descrevem sintomas comportamentais autísticos. Cada afirmativa tem um peso, que varia de 1 a 4, conforme o grau de autismo do comportamento descrito. Abrange cinco domínios, sendo eles: (1) sensorial (9 itens), (2) relacional (12 itens), (3) uso do corpo e de objetos (12 itens), (4) linguagem (13 itens), (5) pessoal-social (11 itens). A nota total de corte para identificação do autismo é 49 pontos.

- *Aberrant Behavior Checklist (ABC)* (Aman & Singh, 1986): ferramenta de avaliação de comportamentos inapropriados e inadaptados em indivíduos com retardo mental. Utilizada para mensurar eficácia de tratamento desses comportamentos indesejados. É composto por 58 itens, que são avaliados em uma escala entre 0 (não configura problema) a 3 (configura problema grande), divididos em cinco subescalas: (1)

irritabilidade, agitação e choro (15 itens), (2) letargia e esquiva social (16 itens), (3) comportamento estereotipado (7 itens), (4) hiperatividade e não complacência (16 itens), (5) fala inapropriada (4 itens). Seguindo recomendação dos autores da escala, não é feita a soma dos escores das subescalas.

- Escala de Avaliação Global de Crianças (*Children Global Assessment Scale – CGAS*) (Shaffer et al., 1983) (Anexo H): instrumento criado para o avaliador mensurar o funcionamento global da criança. Foi adaptada da *Global Assessment Scale* (Escala de Avaliação Global, para adultos). Possui pontuação de 0 a 100, diretamente proporcionais ao grau de desempenho da criança, considerando-se quatro áreas: em casa, na escola, no lazer e com os pares.

- *Clinical Global Impression (CGI)* (Guy, 2000) (Anexo I): ferramenta de avaliação da impressão global do avaliador em relação ao paciente e seu estado mental no momento da consulta. Apresenta duas escalas de sete pontos cada: (a) CGI-Gravidade, que vai de 1 (normal, ausência de sintomas) até 7 (extremamente doente) e (b) CGI-Melhora clínica, que vai de 1 (muito melhor) até 7 (muito pior). A segunda escala só é aplicada a partir da segunda avaliação do sujeito.

Os instrumentos de avaliações intrassessão utilizados foram escalas próprias da Musicoterapia. As escalas foram preenchidas pela própria musicoterapeuta e por estagiários de graduação que acompanharam as sessões de avaliação e reaplicadas caso não houvesse acordo entre as respostas.

- Escalas Nordoff-Robbins (ENR) (Nordoff & Robbins, 2007) (Anexo J): constituem a escala de Relação Terapeuta-cliente (ENR1) (*Child-Therapist Relationship in Coactive Musical Experience Rating Form*) e a escala de Comunicabilidade Musical (ENR2) (*Musical Communicativeness Rating Form*). A primeira versão dessas escalas foi publicada em 1987 e apresentava pontuações que variavam de 01 a 10. As escalas foram revisadas e publicadas novamente em 2007, variando suas pontuações entre 01 e 07 (sempre proporcionais à melhora do sujeito). Avalia-se comportamentos e estados emocionais predominantes do sujeito na sessão. A escala que mensura relação terapeuta-cliente abrange níveis de participação e qualidade de resistividade do paciente. A escala de comunicabilidade musical do paciente é preenchida levando-se em consideração a utilização dos instrumentos musicais, voz e corpo.

As correlações entre as duas versões das escalas Nordoff-Robbins e delas com escalas de autismo já foram investigadas por Freire et al (2013b), para a análise psicométrica dos instrumentos.

- Perfis de Avaliação Improvisacional (*Improvisational Assessment Profiles - IAPs*) (Bruscia, 1987): instrumento de avaliação diagnóstica em Musicoterapia específico para a experiência de Improvisação Musical. Foi desenvolvido para avaliar o paciente em uma perspectiva geral do processo e do produto de improvisação. A avaliação é dividida em seis perfis: Integração, Variabilidade, Tensão, Congruência, Saliência e Autonomia. Para cada perfil, o avaliador escolhe um entre cinco graus que melhor descreve o processo e o produto da improvisação do paciente. Na presente pesquisa é apresentada a soma dos perfis, inversamente proporcional à melhora dos sujeitos (Anexo K).

### **2.3 Intervenção musicoterapêutica**

Durante as 16 semanas entre as Avaliações Inicial e Final, os sujeitos do grupo Intervenção foram submetidos a sessões de Musicoterapia semanais, individuais e de cerca de 30 minutos de duração. Todas as sessões foram filmadas para análises posteriores.

As sessões foram estruturadas na abordagem de Musicoterapia Improvisacional, já explicada na Introdução deste trabalho. Os objetivos gerais foram sempre o fortalecimento do vínculo terapêutico e o desenvolvimento de expressividade, criatividade e musicalidade; objetivos específicos foram traçados para cada paciente, dependendo das necessidades individuais (Nordoff & Robbins, 2007).

Fundamentando-se em Khouri (2006), Brandalise (2001) e Nordoff & Robbins (2007), as sessões de improvisação musical clínica foram padronizadas em três etapas de Intervenção (Quadro 1). A canção de início e a canção de término das sessões foram as mesmas nas três etapas, para todos os sujeitos. Na primeira etapa ocorrem o contato, ambientação e exploração. O musicoterapeuta espera a iniciativa musical da criança (fragmento clínico), e intervém musicalmente, convidando o paciente a engajar na atividade musical conjunta. Na segunda etapa, com o engajamento na experiência coativa, o musicoterapeuta sustenta a expressão musical do paciente e conduz as improvisações para criação de Tema Clínico e para motivar a criança a manter a comunicação musical e a retomar o tema. Na terceira e última etapa, terapeuta e paciente propõem variações do tema. Essas variações podem ser incorporadas no tema clínico, ampliando-o (Quadro 1).

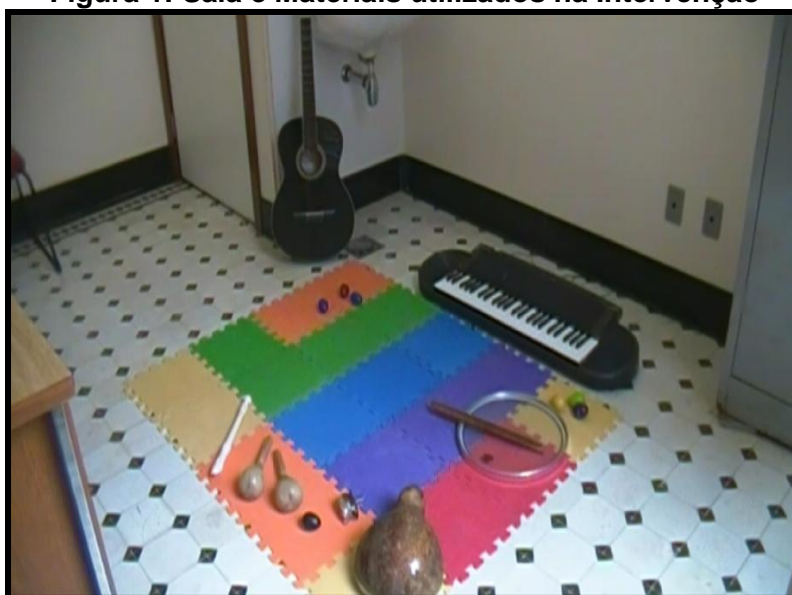
As três etapas da intervenção foram conduzidas utilizando os cinco primeiros Níveis de Interação Musical levantados por Khouri (2006): contato, espelhamento, sustentação, encorajamento e diálogo. Devido à heterogeneidade dos casos de TEA e da receptividade da criança ao tratamento, os números de sessões em cada etapa não são fixos – o Quadro 1 apresenta uma média ideal de sessões para cada etapa.

As sessões foram realizadas em uma sala do serviço de Psiquiatria do hospital das Clínicas da UFMG cedida para a pesquisa. Utilizou-se um tapete desmontável de EVA e os seguintes instrumentos musicais: um violão, um teclado de quatro oitavas, dois tambores médios, duas baquetas, duas maracas, seis ovos de cores sortidas, um reco-reco em forma de sapo, uma flauta doce soprano e a voz humana (Figura 1).

**Quadro 1: Estrutura de Intervenção clínica em Musicoterapia Improvisacional para a pesquisa**

Tempo da Sessão	Intervenção - Sessões		
0-5 min	Canção de Oi e convite para a criança entrar na sala / tocar os instrumentos		
5-25 min	1ª Parte (Sessões 01 a 04)	2ª Parte (Sessões 05 a 12)	3ª Parte (Sessões 12 a 16)
	Início da relação terapêutica; exploração do espaço e dos instrumentos; iniciativas da criança (fragmentos musicais clínicos).	Engajamento na experiência musical coativa; criação de tema musical clínico; motivação para retomar tema e manter comunicação musical.	Variações do tema clínico; consolidação das variações e ampliação do tema clínico; encerramento das sessões.
25-30 min	Canção de Tchau, calçar o sapato e guardar os instrumentos		

**Figura 1: Sala e Materiais utilizados na Intervenção**



## 2.4 Análise dos dados

As análises estatísticas foram feitas através do pacote estatístico Statistical Package for Social Sciences – SPSS (versão 17.0 for Windows). Foram realizadas análises descritivas, com o objetivo de caracterizar a amostra, e análises comparativas, a fim de se avaliar os efeitos da intervenção musicoterápica. A distribuição da amostra foi caracterizada como não normal, por isso o método de comparação adotado foi o não paramétrico.

As variáveis categoriais serão apresentadas em relação à sua frequência (contagem e porcentagem). As variáveis contínuas serão apresentadas em relação a suas respectivas médias e desvios-padrão.

Para análises comparativas, foi calculado o tamanho do efeito, através do  $d$  de Cohen, que fornece a magnitude da diferença entre as condições, considerando-se efeito médio acima de 0,5 e efeito grande acima de 0,8 (Dancey et al, 2006). Para análises correlacionais, considerou-se como taxa de resposta ao tratamento o delta de melhora obtido através da diferença entre os escores ( $\Delta = \text{escore inicial} - \text{escore final}$ ). O valor de  $p$  bilateral menor que 0,05 foi adotado como nível de significância estatística para todos os testes. Valores ainda menores ( $p \leq 0,01$  e  $p \leq 0,001$ ), quando existiram, foram ressaltados.

Os objetivos das comparações e os respectivos métodos adotados foram:

- (a) verificar se houve diferença intergrupos para os dados clínicos e demográficos de linha de base e escalas na Avaliação Inicial, e para as escalas na Avaliação Final – Testes de Mann-Whitney para 2 amostras independentes;
- (b) verificar se houve diferença intragrupos entre as Avaliações Final e Inicial – Teste de Wilcoxon para 2 amostras relacionadas;
- (c) para o grupo Intervenção, verificar se houve diferença entre Avaliação Final e de Manutenção – Teste de Wilcoxon para 2 amostras relacionadas;
- (d) verificar se idade, gênero, número de terapias que a criança fez e dados dos pais exercem influência significativa sobre o grau de autismo da criança e sua melhora – Teste de correlação de Spearman;
- (e) verificar a relação existente entre os instrumentos de avaliação utilizados – Teste de correlação de Spearman;
- (f) verificar a consistência interna das escalas que ainda não que ainda não apresentam estudos para esse parâmetro no Brasil – cálculo de alfa de Cronbach.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1 Dados demográficos e clínicos iniciais

O grupo Controle e o grupo Intervenção foram compostos em sua maioria por meninos, como é esperado para o quadro de TEA (Tabela 1). O primeiro grupo teve média de idade de 3 anos e 11 meses, e o segundo, média de 5 anos (Tabela 1). Nas características demográficas, os grupos mostraram diferença estatística apenas em relação à idade das crianças (Tabela 1).

Quem passava a maior parte do tempo com a criança e respondeu as entrevistas foi em sua grande maioria a mãe. Houve apenas 1 pai, no grupo Intervenção (Tabela 1). Os grupos também não se diferenciaram quanto às outras características demográficas dos pais: idade (média acima de 30 anos), escolaridade (média acima de 10 anos de estudos) e estado civil (maioria casados/com união estável) (Tabela 1).

**TABELA 1 – Dados demográficos dos participantes da pesquisa**

Características das crianças	GRUPO CONTROLE (N=19)	GRUPO INTERVENÇÃO (N=26)	Valor de p
	Média (DP)	Média (DP)	
Idade da criança (meses)	47,32 (11,71)	60,38 (9,343)	,001
	Freq (%)	Freq (%)	
Gênero (Masculino)	15(78,9%)	23 (88,5%)	,390
<b>Características dos pais (quem respondeu à Entrevista)</b>	Média (DP)	Média (DP)	
Idade dos Pais (anos)	34,47 (5,168)	33,77 (6,611)	,827
Escolaridade (anos de estudo)	10,84 (3,834)	10,35 (3,111)	,499
	Freq (%)	Freq (%)	
Gênero (Feminino)	19 (100%)	25 (96,2%)	,393
Estado civil:			,650
Solteiro	1 (5,3%)	5 (20,0%)	
Separado/divorciado	3 (15,8%)	1 (4,0%)	
Casado/união estável	15 (78,9%)	19 (76,0%)	

Abreviações: DP = desvio padrão; Freq = frequência.

Ainda na linha de base, os dois grupos apresentaram a confirmação de diagnóstico de autismo da criança através do ICA (ambos acima da nota de corte de 49 pontos) e pontuação 38 da CARS, correspondente à classificação de autismo grave (Tabela 2). A maioria dos sujeitos em ambos os grupos fazia duas outras terapias e não houve mudança significativa de tratamento medicamentoso e escola durante o período da pesquisa. Não houve diferença estatisticamente significativa desses cuidados habituais entre os grupos ( $p>0,05$ ) (Tabela 2).

Quanto às avaliações dos pais, as médias da escala de depressão mostraram o grupo Controle com depressão leve (19,184) e o grupo Intervenção sem depressão (13,327) (Tabela 2). Para ambos os grupos, as outras avaliações dos pais indicaram presença de emoção expressa (Controle = 109,667 e Intervenção = 9,08), presença de estresse parental (Controle = 109,667 e Intervenção 114,095) e qualidade de vida regular (Controle = 80,316 e Intervenção = 87,038) (Tabela 2).

**TABELA 2 – Dados clínicos iniciais dos participantes da pesquisa**

Características das crianças	GRUPO CONTROLE (N=19)	GRUPO INTERVENÇÃO (N=26)	Valor de p
	Média (DP)	Média (DP)	
Confirmação de diagnóstico (ICA)	80,00 (24,527)	81,12 (26,790)	,713
Confirmação e gravidade de TEA (CARS)	38,68 (7,020)	38,13 (6,097)	,982
Número de terapias durante a pesquisa	2,05 (0,911)	2,00 (1,166)	,674
	<i>Freq (%)</i>	<i>Freq (%)</i>	
Mudou tratamento medicamentoso durante a pesquisa?	Sim: 7 (36,8%)	7 (26,9%)	,483
Iniciou escola durante a pesquisa?	Sim: 3 (15,8%)	1 (3,8%)	,169
<b>Características dos pais</b>	<i>Média (DP)</i>	<i>Média (DP)</i>	
Depressão (BDI)	19,184 (8,7832)	13,327 (7,5086)	,045
Emoção Expressa (ENEE)	10,22 (5,714)	9,08 (6,448)	,415
Estresse Parental (PSI)	109,667 (18,0392)	114,095 (14,4149)	,490
Qualidade de Vida (WHOQOL)	80,316 (15,3480)	87,038 (10,7795)	,089

**Abreviações:** DP = desvio padrão; Freq = frequência;

ICA= Inventário de Comportamentos Autísticos; CARS = *Childhood Autism Rating Scale*

BDI = Inventário de Depressão de Beck; ENEE = Escala de Nível de Emoção Expressa;

PSI = Índice de Estresse Parental; WHOQOL = *World Health Organization for Quality of Life*.

## **3.2 Análises comparativas**

### **3.2.1 Análise intergrupos**

Na Avaliação Inicial, não houve significância estatística entre grupos Controle e Intervenção ( $p > 0,05$ ) para nenhuma avaliação das crianças e apenas para a escala de depressão dos pais ( $p = 0,045$ ) (Tabela 3). Reafirmou-se, assim, a semelhança entre os grupos no início da pesquisa, exceto para sintomas depressivos dos pais, apresentada na comparação entre os dados demográficos e clínicos (Tabela 1 e Tabela 2).

Na Avaliação Final, todas as escalas proporcionais ao comprometimento da criança apresentaram resultados menores para o grupo Intervenção, e todas as escalas proporcionais ao desenvolvimento da criança apresentaram resultados maiores para o grupo Intervenção. A maioria delas apresentou valor de  $p$  significativo ( $p < 0,05$ ) (Tabela 3). A diferença na depressão dos pais também foi significativa ( $p < 0,01$ ) e foi ainda maior do que na Avaliação Inicial ( $p < 0,05$ ) (Tabela 3).

TABELA 3 – Comparação entre os grupos de pesquisa na Avaliação Inicial e na Avaliação Final

Variáveis	INICIAL			FINAL		
	Grupo Controle (n=19)	Grupo Intervenção (n=26)	Valor de p	Grupo Controle (n=19)	Grupo Intervenção (n=26)	Valor de p
	Média (DP)	Média (DP)		Média (DP)	Média (DP)	
<b>AVALIAÇÕES DAS CRIANÇAS</b>						
<i>Childhood Autism Rating Scale</i>	38,68 (7,020)	38,13 (6,097)	,982	38,53 (7,171)	32,60 (5,221)	,006**
<b>Autism Treatment Evaluation Checklist:</b>						
1. Fala/linguagem/comunicação	19,32 (7,118)	19,19 (5,099)	,604	18,00 (7,579)	14,73 (6,334)	,107
2. Sociabilidade	20,47 (8,167)	18,88 (7,706)	,505	20,79 (4,962)	12,62 (5,933)	<,001***
3. Percepção sensorial/cognitivo	17,79 (8,243)	14,88 (6,993)	,268	16,53 (6,875)	10,46 (5,623)	,003**
4. Saúde/físico/comportamento	24,21 (11,297)	26,92 (10,594)	,364	29,37 (11,534)	18,31 (9,854)	,005**
Total	81,79 (29,386)	79,88 (25,574)	,899	84,68 (26,266)	55,92 (21,631)	,001***
<b>Inventário de Comportamentos Autísticos:</b>						
1. Sensorial	13,84 (6,492)	13,88 (5,813)	,945	14,32 (5,687)	9,00 (5,621)	,078
2. Relacional	20,84 (8,241)	19,00 (9,432)	,363	20,42 (6,113)	11,92 (6,343)	<,001***
3. Uso do corpo e objetos	17,05 (8,784)	17,31 (8,735)	,982	16,89 (7,688)	12,27 (8,013)	,073
4. Linguagem	13,74 (4,965)	15,62 (4,674)	,166	13,74 (5,342)	11,15 (4,017)	,125
5. Pessoal-social	14,53 (3,963)	15,15 (4,929)	,399	14,74 (3,541)	11,65 (5,215)	,053
Total	80,00 (24,527)	81,12 (26,790)	,713	80,00 (18,409)	56,00 (21,674)	,001***
<b>Aberrant Behavior Checklist:</b>						
1. Irritabilidade	15,68 (7,789)	14,65 (8,280)	,637	17,00 (6,807)	10,65 (6,164)	,003**
2. Letargia e esquivas sociais	21,74 (8,742)	20,81 (8,949)	,917	22,16 (9,209)	12,00 (6,086)	<,001***
3. Comportamento estereotipado	6,95 (5,307)	7,12 (5,109)	,773	6,84 (4,298)	4,46 (3,603)	,088
4. Hiperatividade	18,26 (9,267)	18,65 (9,351)	,899	18,74 (7,490)	12,92 (6,829)	,015*
5. Fala inapropriada	3,05 (3,504)	3,19 (3,359)	,759	3,58 (3,878)	2,31 (2,665)	,432
<i>Children Global Assessment Scale</i>	31,26 (14,425)	35,00 (9,317)	,633	32,84 (12,760)	39,12 (8,548)	,097
<b>Clinical Global Impression</b>						
Gravidade	5,11 (1,100)	4,85 (1,084)	,444	5,05 (1,079)	4,12 (1,033)	,011**
Melhora clínica	-	-	-	3,58 (,838)	2,69 (,736)	,001***
<b>Escalas Nordoff-Robbins:</b>						
1. Relação terapeuta/cliente	2,368 (0,8794)	2,577 (0,7168)	,434	2,553 (1,1042)	4,231 (0,9190)	<,001***
2. Comunicabilidade musical	2,368 (1,0116)	2,327 (0,6625)	,800	2,421 (1,1698)	3,865 (1,2046)	,001***
<b>Perfis Improvisacionais: Total</b>	8,21 (2,347)	7,73 (2,108)	,503	8,00 (2,828)	5,19 (1,833)	,001***
<b>AVALIAÇÕES DOS PAIS</b>						
Inventário de Depressão de Beck	19,184 (8,7832)	13,327 (7,5086)	,045*	17,824 (10,7905)	9,654 (6,5738)	,008**
Escala Nível de Emoção Expressa	10,22 (5,714)	9,08 (6,448)	,415	10,41 (5,756)	7,58 (4,981)	,056
Índice de Estresse Parental	109,667 (18,039)	114,095 (14,415)	,490	113,353 (19,997)	123,962 (14,728)	,084
<i>World of Health Organization Quality Of Life</i>	80,316 (15,3480)	87,038 (10,7795)	,089	80,857 (16,4591)	90,192 (12,9677)	,129

Abreviação: DP = desvio padrão. \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

### 3.2.2 Análise intragrupos

Para as crianças do grupo Intervenção, a diferença entre avaliação Final e Inicial foi estatisticamente significativa em todas as escalas e subescalas, com  $p \leq 0,01$ . Apenas as duas últimas subescalas do ABC (hiperatividade e fala inapropriada) apresentaram tamanho de efeito menor que 0,5. Para todas as outras escalas o tamanho de efeito foi maior que 0,5 (efeito médio) ou maior que 0,8 (efeito grande) (Tabela 4). Destacam-se as escalas intrassessão (ENR1, ENR2 e IAPs), que apresentaram significância  $p \leq 0,001$  e tamanho de efeito  $d > 1,0$  (Tabela 4).

Para as crianças do grupo Controle, o valor de  $p$  mostrou significância  $p < 0,05$  apenas em duas subescalas do ATEC (1-fala, linguagem e comunicação e 4-saúde física, comportamentos), mas com tamanho de efeito menor que 0,5. Na primeira subescala (fala/linguagem/comunicação), a diferença resulta em um delta positivo (significa melhora dos sujeitos), mas essa diferença, o valor de  $p$  e o tamanho do efeito foram ainda maiores no grupo Intervenção ( $p < 0,001$  e  $d = ,780$ ). Na quarta subescala do ATEC (saúde física e comportamentos), a diferença resulta em delta negativo (significa que os sujeitos do grupo Controle pioraram) (Tabela 4). Não houve significância estatística para o grupo Controle em nenhuma outra escala de avaliação das crianças (Tabela 4).

Nas avaliações dos pais, o grupo Intervenção apresentou melhoras para todas as escalas, com significância nas escalas de depressão ( $p < 0,001$  e  $d = 0,522$ ) e de estresse parental ( $p < 0,05$  e  $d = 0,677$ ) (Tabela 4). No grupo Controle, houve melhora estatisticamente significativa apenas para o estresse parental ( $p \leq 0,05$ ), com tamanho de efeito considerado pequeno ( $d < 0,5$ ) (Tabela 4).

TABELA 4 – Comparação entre Avaliações Inicial e Final nos dois grupos de pesquisa

Variáveis	GRUPO CONTROLE (N=19)				GRUPO INTERVENÇÃO (N=26)			
	Inicial Média (DP)	Final Média (DP)	Valor de p	Efeito (d)	Inicial Média (DP)	Final Média (DP)	Valor de p	Efeito (d)
<b>AVALIAÇÕES DAS CRIANÇAS</b>								
<i>Childhood Autism Rating Scale</i>	38,68 (7,020)	38,53 (7,171)	,635	,021	38,13 (6,097)	32,60 (5,221)	<,001***	,977
<b>Autism Treatment Evaluation Checklist:</b>								
1. Fala/linguagem/comunicação	19,32 (7,118)	18,00 (7,579)	,032*	,180	19,19 (5,099)	14,73 (6,334)	<,001***	,780
2. Sociabilidade	20,47 (8,167)	20,79 (4,962)	,968	,049	18,88 (7,706)	12,62 (5,933)	<,001***	,918
3. Percepção sensorial/cognitiva	17,79 (8,243)	16,53 (6,875)	,195	,167	14,88 (6,993)	10,46 (5,623)	<,001***	,701
4. Saúde física/comportamentos	24,21 (11,297)	29,37 (11,534)	,009**	,452	26,92 (10,594)	18,31 (9,854)	<,001***	,842
Total	81,79 (29,386)	84,68 (26,266)	,337	,104	79,88 (25,574)	55,92 (21,631)	<,001***	1,015
<b>Inventário de Comportamentos Autísticos:</b>								
1. Sensorial	13,84 (6,492)	14,32 (5,687)	,614	,079	13,88 (5,813)	9,00 (5,621)	<,001***	,854
2. Relacional	20,84 (8,241)	20,42 (6,113)	,506	,059	19,00 (9,432)	11,92 (6,343)	<,001***	,898
3. Uso do corpo e objetos	17,05 (8,784)	16,89 (7,688)	,758	,019	17,31 (8,735)	12,27 (8,013)	<,001***	,602
4. Linguagem	13,74 (4,965)	13,74 (5,342)	,959	,000	15,62 (4,674)	11,15 (4,017)	<,001***	1,029
5. Pessoal-social	14,53 (3,963)	14,74 (3,541)	,812	,056	15,15 (4,929)	11,65 (5,215)	<,001***	,690
Total	80,00 (24,527)	80,00 (18,409)	,687	,000	81,12 (26,790)	56,00 (21,674)	<,001***	1,037
<b>Aberrant Behavior Checklist:</b>								
1. Irritabilidade	15,68 (7,789)	17,00 (6,807)	,199	,181	14,65 (8,280)	10,65 (6,164)	,003**	,554
2. Letargia e esquivas sociais	21,74 (8,742)	22,16 (9,209)	,793	,047	20,81 (8,949)	12,00 (6,086)	<,001***	1,172
3. Comportamento estereotipado	6,95 (5,307)	6,84 (4,298)	,733	,023	7,12 (5,109)	4,46 (3,603)	,002**	,611
4. Hiperatividade	18,26 (9,267)	18,74 (7,490)	,444	,057	18,65 (9,351)	12,92 (6,829)	<,001***	,708
5. Fala inapropriada	3,05 (3,504)	3,58 (3,878)	,309	,144	3,19 (3,359)	2,31 (2,665)	,015*	,292
<i>Children Global Assessment Scale</i>	31,26 (14,425)	32,84 (12,760)	,674	,116	35,00 (9,317)	39,12 (8,548)	<,001***	,461
<b>Clinical Global Impression</b>								
Gravidade	5,11 (1,100)	5,05 (1,079)	,564	,055	4,85 (1,084)	4,12 (1,033)	<,001***	,690
<b>Escala Nordoff-Robbins:</b>								
1. Relação terapeuta/cliente	2,368 (0,8794)	2,553 (1,1042)	,457	,187	2,577 (0,7168)	4,231 (0,9190)	<,001***	2,022
2. Comunicabilidade musical	2,368 (1,0116)	2,421 (1,1698)	,903	,049	2,327 (0,6625)	3,865 (1,2046)	<,001***	1,455
<b>Perfis Improvisacionais: Total</b>	8,21 (2,347)	8,00 (2,828)	,484	,081	7,73 (2,108)	5,19 (1,833)	<,001***	1,289
<b>AVALIAÇÕES DOS PAIS</b>								
Inventário de Depressão de Beck	19,184 (8,7832)	17,824 (10,7905)	,569	,139	13,327 (7,5086)	9,654 (6,5738)	,001***	,522
Escala Nível de Emoção Expressa	10,22 (5,714)	10,41 (5,756)	,592	,033	9,08 (6,448)	7,58 (4,981)	,072	,262
Índice de Estresse Parental	109,667(18,0392)	113,353(19,9967)	,051*	,194	114,095(14,4149)	123,962(14,7282)	,011*	,677
<i>World of Health Organization Quality Of Life</i>	80,316 (15,3480)	80,857 (16,4591)	,258	,034	87,038 (10,7795)	90,192 (12,9677)	,294	,266

Abreviação: DP = desvio padrão. \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Ao se comparar a avaliação de Manutenção à avaliação Final no grupo Intervenção, foi observado que as crianças ou apenas mantiveram os ganhos ou pioraram em todas as escalas e subescalas, sendo que dez dessas piores tiveram significância estatística (Tabela 5). Apenas uma das escalas apresentou tamanho de efeito maior que 0,8 (CGI-Melhora clínica), e todas as outras apresentaram pequeno tamanho de efeito ( $d < 0,5$ ) (Tabela 5). As avaliações dos pais mantiveram-se sem pioras nem melhoras significativas, com  $p$  maior que 0,05 e tamanho de efeito menor que 0,2 (Tabela 5).

**TABELA 5 – Comparação entre Avaliação Final e de Manutenção do grupo Intervenção**

Variáveis	Final	Manutenção	Valor de p	Efeito ( $d$ )
	Média (DP)	Média (DP)		
<b>AVALIAÇÕES DAS CRIANÇAS</b>				
<i>Childhood Autism Rating Scale</i>	32,60 (5,221)	32,20 (8,360)	,540	,059
<b>Autism Treatment Evaluation Checklist:</b>				
1. Fala/linguagem/comunicação	14,73 (6,334)	14,76 (6,180)	,840	,005
2. Sociabilidade	12,62 (5,933)	14,64 (6,027)	,034*	,338
3. Percepção sensorial/cognitiva	10,46 (5,623)	10,44 (6,001)	,764	,003
4. Saúde/físico/comportamento	18,31 (9,854)	19,60 (10,050)	,896	,130
Total	55,92 (21,631)	59,60 (22,008)	,293	,169
<b>Inventário de Comportamentos Autísticos:</b>				
1. Sensorial	9,00 (5,621)	10,84 (6,408)	,079	,306
2. Relacional	11,92 (6,343)	14,88 (6,845)	<,001***	,449
3. Uso do corpo e objetos	12,27 (8,013)	13,36 (7,724)	,304	,139
4. Linguagem	11,15 (4,017)	11,60 (3,651)	,793	,117
5. Pessoal-social	11,65 (5,215)	13,36 (4,202)	,048*	,363
Total	56,00 (21,674)	64,04 (22,065)	<,001***	,368
<b>Aberrant Behavior Checklist:</b>				
1. Irritabilidade	10,65 (6,164)	11,92 (6,474)	,112	,201
2. Letargia e esquivas sociais	12,00 (6,086)	13,72 (7,109)	,028*	,261
3. Comportamento estereotipado	4,46 (3,603)	5,16 (3,693)	,220	,192
4. Hiperatividade	12,92 (6,829)	15,32 (6,594)	,019*	,358
5. Fala inapropriada	2,31 (2,665)	2,92 (2,482)	,080	,237
<i>Children Global Assessment Scale</i>	39,12 (8,548)	38,68 (9,711)	,588	,048
<b>Clinical Global Impression</b>				
Gravidade	4,12 (1,033)	4,12 (1,130)	1,000	,000
Melhora clínica	2,69 (0,736)	3,80 (0,577)	<,001***	1,691
<b>Escalas Nordoff-Robbins:</b>				
1. Relação terapeuta/cliente	4,231 (0,9190)	3,771 (0,9666)	,003**	,488
2. Comunicabilidade musical	3,865 (1,2046)	3,354 (1,1931)	,002**	,426
<b>Perfis Improvisacionais: Total</b>	5,19 (1,833)	5,96 (1,781)	,001***	,426
<b>AVALIAÇÕES DOS PAIS</b>				
Inventário de Depressão de Beck	9,654 (6,5738)	8,690 (4,9002)	,594	,168
Escala Nível de Emoção Expressa	7,58 (4,981)	8,50 (5,565)	,449	,174
Índice de Estresse Parental	123,962 (14,7282)	127,435 (16,1184)	,259	,225
<i>World of Health Organization Quality Of Life</i>	90,192 (12,9677)	92,00 (13,8564)	,972	,135

Abreviação: DP = desvio padrão. \* $p \leq 0,05$ ; \*\* $p \leq 0,01$ ; \*\*\* $p \leq 0,001$

### 3.3 Análises correlacionais

#### 3.3.1 Dados demográficos e clínicos iniciais

As correlações analisadas pelo *rho* de Spearman ( $\rho$ ) demonstram que não existiu associação significativa entre a idade da criança e nenhum outro dado inicial, como gravidade do TEA ou avaliações dos pais ( $p > 0,05$ ) (Quadro 2). Em contrapartida, gravidade do TEA e dados dos pais estabeleceram relações estatisticamente significativas, sendo elas: quanto maior a gravidade do TEA, menos anos de estudos tinham os pais ( $\rho = -0,341$ ), e maiores foram a depressão ( $\rho = 0,355$ ), a emoção expressa ( $\rho = 0,303$ ) e o estresse parental ( $\rho = 0,405$ ). Para a qualidade de vida dos pais, não houve associação significativa ( $p > 0,05$ ) (Quadro 2).

A idade dos pais se associou apenas ao escore de depressão, em correlação negativa fraca ( $\rho = -0,301$ ,  $p < 0,05$ ) (Quadro 2). As escalas de avaliação dos pais estabeleceram entre si as seguintes relações, com significância estatística: quanto maior a depressão, maior a emoção expressa ( $\rho = 0,473$ ) e o estresse parental ( $\rho = 0,528$ ), e menor a qualidade de vida ( $\rho = -0,758$ ); quanto maior o estresse parental, maior a emoção expressa ( $\rho = 0,481$ ) e menor a qualidade de vida ( $\rho = -0,386$ ) (Quadro 2).

As escalas de avaliação dos pais também estabeleceram algumas correlações estatisticamente significativas com escalas de avaliação das crianças (Quadro 3). Nelas, maiores níveis de depressão dos pais, emoção expressa e estresse parental se associaram a maior comprometimento da criança. Podem se destacar:

- a saúde física e comportamentos da criança (ATEC4) se relacionou com depressão ( $\rho = 0,343$ ), emoção expressa ( $\rho = 0,362$ ) e estresse parental ( $\rho = 0,468$ );
- a irritabilidade da criança (ABC1) se relacionou com depressão ( $\rho = 0,312$ ) e emoção expressa ( $\rho = 0,370$ ); e
- a capacidade da criança em iniciar e manter a relação terapêutica (ENR1) se relacionou com depressão ( $\rho = -0,353$ ) e emoção expressa ( $\rho = -0,403$ ) (Quadro 3).

**Quadro 2: Correlações entre dados demográficos e clínicos iniciais**

Spearman's rho			Dados das crianças		Dados dos pais					
			Idade das crianças	Gravidade do TEA (CARS)	Idade dos pais	Escolaridade	Depressão (BDI)	Emoção Expressa (ENEE)	Estresse Parental (PSI)	Qualidade de vida (WHOQOL)
Dados das crianças	Idade das crianças	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	-	-,131 ,392	,063 ,683	,000 1,000	-,002 ,988	,085 ,587	,283 ,080	-,044 ,774
	Gravidade do TEA (CARS)	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	-,131 ,392	-	,267 ,076	<b>-,341*</b> <b>,022</b>	<b>,355*</b> <b>,017</b>	<b>,303*</b> <b>,048</b>	<b>,405*</b> <b>,011</b>	-,188 ,215
Dados dos pais	Idade dos pais	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	,063 ,683	,267 ,076	-	,037 ,808	<b>-,301*</b> <b>,044</b>	-,156 ,318	,043 ,796	,141 ,357
	Anos de Estudos dos pais	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	,000 1,000	-,341 ,022	,037 ,808	-	-,151 ,321	-,271 ,079	-,143 ,386	-,018 ,909
	Depressão (BDI)	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	-,002 ,988	,355 ,017	-,301 ,044	-,151 ,321	-	<b>,473**</b> <b>,001</b>	<b>,528**</b> <b>,001</b>	<b>-,758**</b> <b>&lt;,001</b>
	Emoção expressa (ENEE)	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	,085 ,587	,303 ,048	-,156 ,318	-,271 ,079	,473** ,001	-	<b>,481**</b> <b>,002</b>	-,233 ,133
	Estresse parental (PSI)	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	,283 ,080	,405 ,011	,043 ,796	-,143 ,386	,528** ,001	,481** ,002	-	<b>-,386*</b> <b>,015</b>
	Qualidade de vida (WHOQOL)	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	-,044 ,774	-,188 ,215	,141 ,357	-,018 ,909	-,758** ,000	-,233 ,133	-,386 ,015	-

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Abreviações:** Sig. = significância; TEA = Transtorno do Espectro do Autismo; CARS = *Childhood Autism Rating Scale*; BDI = Inventário de Depressão de Beck; ENEE = Escala de Nível de Emoção Expressa; PSI = Índice de Estresse Parental; WHOQOL = *World Health Organization for Quality of Life*.

**Quadro 3: Correlações entre as avaliações das crianças e as avaliações dos pais**

			Escores das avaliações de pais			
			BDI	ENEE	PSI	WHOQOL
Spearman's rho	ATEC1	Correlation Coefficient	,074	-,053	,133	,017
		Sig. (2-tailed)	,630	,737	,419	,910
	ATEC2	Correlation Coefficient	,252	,289	<b>,362</b>	-,060
		Sig. (2-tailed)	,096	,060	<b>,023</b>	,696
	ATEC3	Correlation Coefficient	,258	,258	,282	-,254
		Sig. (2-tailed)	,088	,095	,082	,092
	ATEC4	Correlation Coefficient	<b>,343*</b>	<b>,362*</b>	<b>,468**</b>	-,168
		Sig. (2-tailed)	<b>,021</b>	<b>,017</b>	<b>,003</b>	,270
	ATEC Total	Correlation Coefficient	,280	,218	<b>,393</b>	-,153
		Sig. (2-tailed)	,062	,160	<b>,013</b>	,315
	ICA1	Correlation Coefficient	,185	,107	,234	-,035
		Sig. (2-tailed)	,224	,494	,152	,820
	ICA2	Correlation Coefficient	,281	,249	<b>,361*</b>	-,130
		Sig. (2-tailed)	,062	,108	<b>,024</b>	,396
	ICA3	Correlation Coefficient	,111	,017	,161	,030
		Sig. (2-tailed)	,468	,915	,327	,843
	ICA4	Correlation Coefficient	,172	,293	,021	-,060
		Sig. (2-tailed)	,257	,057	,897	,695
	ICA5	Correlation Coefficient	,262	<b>,361*</b>	,311	-,087
		Sig. (2-tailed)	,082	<b>,017</b>	,054	,568
	ICA Total	Correlation Coefficient	,257	,279	,312	-,057
		Sig. (2-tailed)	,088	,070	,054	,710
	ABC1	Correlation Coefficient	<b>,312*</b>	<b>,370*</b>	,288	-,164
		Sig. (2-tailed)	<b>,037</b>	<b>,015</b>	,075	,281
	ABC2	Correlation Coefficient	,216	,154	,112	-,058
		Sig. (2-tailed)	,154	,323	,496	,707
	ABC3	Correlation Coefficient	,105	-,073	,066	,003
		Sig. (2-tailed)	,492	,643	,688	,983
	ABC4	Correlation Coefficient	,114	,275	<b>,395</b>	,084
		Sig. (2-tailed)	,454	,074	<b>,013</b>	,583
	ABC5	Correlation Coefficient	,060	<b>,312*</b>	,092	-,066
		Sig. (2-tailed)	,695	<b>,042</b>	,577	,668
	CGAS	Correlation Coefficient	<b>-,295*</b>	-,160	<b>-,392*</b>	,176
		Sig. (2-tailed)	<b>,050</b>	,304	<b>,014</b>	,247
	CGI	Correlation Coefficient	<b>,375*</b>	,210	<b>,390*</b>	-,226
		Sig. (2-tailed)	<b>,011</b>	,177	<b>,014</b>	,136
	ENR1	Correlation Coefficient	<b>-,353*</b>	<b>-,403**</b>	-,303	,201
		Sig. (2-tailed)	<b>,017</b>	<b>,007</b>	,061	,186
	ENR2	Correlation Coefficient	-,272	-,271	-,137	,263
		Sig. (2-tailed)	,070	,079	,404	,081
	IAPs	Correlation Coefficient	<b>,360*</b>	,273	<b>,336*</b>	-,243
		Sig. (2-tailed)	<b>,015</b>	,077	<b>,037</b>	,107

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Abreviações:** Sig. = significância; BDI = Inventário de Depressão de Beck; ENEE = Escala de Nível de Emoção Expressa; PSI = Índice de Estresse Parental; WHOQOL = *World Health Organization for Quality of Life*; ATEC = *Autism Treatment Evaluation Checklist*; ICA = Inventário de Comportamentos Autísticos; ABC = *Aberrant Behavior Checklist*; CGAS = *Children Global Assessment Scale*; CGI = Clinical Global Impression; ENR = Escalas Nordoff-Robbins; IAPs = Perfis de Avaliação Improvisacional.

### 3.3.2 Taxas de resposta ao tratamento

A correlação entre dados demográficos iniciais da pesquisa e as taxas de resposta das crianças ao tratamento demonstra que a idade da criança se associou significativamente ao delta de melhora de uma escala de linguagem (ATEC1,  $\rho = -0,479$ ), escala de saúde física e comportamentos da criança (ATEC4,  $\rho = -0,391$ ) e escala de comunicabilidade musical (ENR2,  $\rho = 0,475$ ). As relações foram negativas para os ATECs e positiva para a ENR2, mostrando que quando mais nova a criança, melhor foi sua resposta (Quadro 4).

Relações estatisticamente significativas foram encontradas entre a gravidade do TEA e o delta de melhora da criança em seis das avaliações extrassessão: as crianças com quadro inicial mais grave tiveram melhor resposta com a CARS ( $\rho = 0,516$ ), com escalas que medem sociabilidade (ATEC2,  $\rho = 0,482$ ; ABC2,  $\rho = 0,402$ ), com escala de saúde física e comportamento (ATEC4,  $\rho = 0,391$ ), a escala de irritabilidade (ABC1,  $\rho = 0,469$ ) e a escala de avaliação geral da criança (CGAS,  $\rho = -0,472$ ) (Quadro 4).

O número de terapias que a criança fez durante a pesquisa, a idade dos pais e os anos de estudo dos pais não se correlacionaram com as taxas de resposta da criança a nenhuma das escalas de forma significativa (Quadro 4).

Taxas de respostas dos pais às avaliações BDI, ENEE, PSI e WHOQOL não se associaram a nenhum dado demográfico, mas se associaram positivamente a seis taxas de melhora das crianças, com significância estatística:

- melhora da criança em escalas de linguagem (ATEC1 e ICA4) se relacionou com redução de emoção expressa (para ATEC1,  $\rho = 0,496$ ) e de sintomas depressivos dos pais (para ICA4,  $\rho = 0,415$ );
- melhoras em interações sociais (ICA2 e ABC2) se relacionaram com melhoras na emoção expressa (para ICA2,  $\rho = 0,408$ ) e na qualidade de vida dos pais (para ABC2,  $\rho = -0,401$ );
- melhora em escala de percepção sensorial (ICA1) se correlacionou com diminuição de estresse parental ( $\rho = 0,570$ ); e
- melhora em escala de hiperatividade (ABC4) teve relação com melhora na qualidade de vida dos pais ( $\rho = -0,519$ ) (Quadro 5).

**Quadro 4: Correlações entre a taxa de resposta das crianças e dados demográficos**

			Dados demográficos					
			Idade da criança	Gravidade do TEA	Numero de terapias	Idade dos pais	Anos de estudos dos pais	
Avaliações das crianças (delta de melhora)	Spearman's rho	CARS	Correlation Coefficient	-,260	<b>,516**</b>	,051	,148	-,092
			Sig. (2-tailed)	,199	<b>,007</b>	,803	,469	,655
		ATEC1	Correlation Coefficient	<b>-,479*</b>	-,250	-,029	-,119	-,145
			Sig. (2-tailed)	<b>,038</b>	,217	,889	,564	,481
		ATEC2	Correlation Coefficient	-,102	<b>,482*</b>	,201	,087	-,185
			Sig. (2-tailed)	,619	<b>,013</b>	,326	,672	,366
		ATEC3	Correlation Coefficient	,050	,086	,183	-,079	-,252
			Sig. (2-tailed)	,807	,677	,370	,702	,215
		ATEC4	Correlation Coefficient	<b>-,391*</b>	<b>,391*</b>	-,035	-,104	,011
			Sig. (2-tailed)	<b>,048</b>	<b>,048</b>	,865	,612	,959
		ATEC Total	Correlation Coefficient	-,205	,304	,007	-,063	-,165
			Sig. (2-tailed)	,314	,131	,973	,759	,419
		ICA1	Correlation Coefficient	-,222	,237	-,054	,071	-,112
			Sig. (2-tailed)	,276	,243	,793	,732	,587
		ICA2	Correlation Coefficient	-,220	,169	,080	,120	-,069
			Sig. (2-tailed)	,279	,409	,699	,561	,738
		ICA3	Correlation Coefficient	,135	,147	,030	,303	-,112
			Sig. (2-tailed)	,509	,473	,884	,132	,586
		ICA4	Correlation Coefficient	,193	,028	-,034	-,184	,291
			Sig. (2-tailed)	,345	,894	,871	,368	,149
		ICA5	Correlation Coefficient	-,118	,095	-,100	-,072	,022
			Sig. (2-tailed)	,565	,645	,628	,727	,916
		ICA Total	Correlation Coefficient	-,133	,203	-,007	,130	-,028
			Sig. (2-tailed)	,517	,320	,975	,528	,892
		ABC1	Correlation Coefficient	,197	<b>,469*</b>	,181	-,176	-,004
			Sig. (2-tailed)	,335	<b>,016</b>	,376	,390	,983
		ABC2	Correlation Coefficient	,083	<b>,402*</b>	,200	,154	-,297
		Sig. (2-tailed)	,687	<b>,042</b>	,328	,452	,141	
	ABC3	Correlation Coefficient	-,076	,103	,130	,167	,111	
		Sig. (2-tailed)	,713	,618	,526	,413	,588	
	ABC4	Correlation Coefficient	-,126	,308	,243	,132	,020	
		Sig. (2-tailed)	,538	,126	,231	,520	,921	
	ABC5	Correlation Coefficient	,109	,312	-,011	-,222	,017	
		Sig. (2-tailed)	,597	,121	,956	,275	,935	
	CGAS	Correlation Coefficient	-,039	<b>-,472*</b>	,101	,105	-,040	
		Sig. (2-tailed)	,850	<b>,015</b>	,622	,611	,847	
	CGI	Correlation Coefficient	-,160	,363	,144	,095	-,072	
		Sig. (2-tailed)	,434	,068	,482	,643	,728	
	ENR1	Correlation Coefficient	-,041	,074	-,082	,065	,141	
		Sig. (2-tailed)	,842	,721	,689	,751	,491	
	ENR2	Correlation Coefficient	<b>,475*</b>	-,074	-,034	-,181	,262	
		Sig. (2-tailed)	<b>,040</b>	,720	,868	,375	,196	
	IAPs	Correlation Coefficient	-,122	,377	,063	,330	-,138	
		Sig. (2-tailed)	,551	,057	,760	,100	,502	

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Abreviações:** Sig. = significância; CARS = *Childhood Autism Rating Scales*; ATEC = *Autism Treatment Evaluation Checklist*; ICA = Inventário de Comportamentos Autísticos; ABC = *Aberrant Behavior Checklist*; CGAS = *Children Global Assessment Scale*; CGI = Clinical Global Impression; ENR = Escalas Nordoff-Robbins; IAPs = Perfis de Avaliação Improvisacional.

**Quadro 5: Correlações entre taxas de resposta das avaliações das crianças e dos pais**

			Avaliações de pais (delta de melhoria)			
			BDI	ENEE	PSI	WHOQOL
Spearman's rho	CARS	Correlation Coefficient	,034	,275	,427	,080
		Sig. (2-tailed)	,870	,184	,053	,699
	ATEC1	Correlation Coefficient	-,083	<b>,496*</b>	,149	-,221
		Sig. (2-tailed)	,686	<b>,012</b>	,518	,278
	ATEC2	Correlation Coefficient	-,027	-,019	,129	-,066
		Sig. (2-tailed)	,896	,927	,576	,748
	ATEC3	Correlation Coefficient	-,096	,155	-,055	-,093
		Sig. (2-tailed)	,642	,458	,812	,650
	ATEC4	Correlation Coefficient	-,319	,116	,365	,135
		Sig. (2-tailed)	,113	,581	,103	,512
	ATEC Total	Correlation Coefficient	-,234	,238	,361	-,062
		Sig. (2-tailed)	,250	,252	,107	,763
	ICA1	Correlation Coefficient	,291	,185	<b>,570**</b>	,041
		Sig. (2-tailed)	,149	,377	<b>,007</b>	,843
	ICA2	Correlation Coefficient	,240	<b>,408*</b>	,315	-,237
		Sig. (2-tailed)	,238	<b>,043</b>	,164	,243
	ICA3	Correlation Coefficient	,172	-,283	,104	-,377
		Sig. (2-tailed)	,400	,170	,654	,057
	ICA4	Correlation Coefficient	<b>,415*</b>	-,007	-,165	-,103
		Sig. (2-tailed)	<b>,035</b>	,974	,475	,617
	ICA5	Correlation Coefficient	,143	-,170	,396	,310
		Sig. (2-tailed)	,486	,417	,076	,123
	ICA Total	Correlation Coefficient	,346	,093	,380	-,142
		Sig. (2-tailed)	,084	,660	,090	,489
	ABC1	Correlation Coefficient	,158	,013	,122	,142
		Sig. (2-tailed)	,442	,951	,600	,490
	ABC2	Correlation Coefficient	,294	,047	-,013	<b>-,401*</b>
		Sig. (2-tailed)	,145	,822	,954	<b>,042</b>
	ABC3	Correlation Coefficient	-,001	-,220	-,110	-,005
		Sig. (2-tailed)	,997	,291	,636	,982
	ABC4	Correlation Coefficient	,137	,211	,378	<b>-,519**</b>
		Sig. (2-tailed)	,503	,310	,091	<b>,007</b>
	ABC5	Correlation Coefficient	-,245	,093	-,007	,328
		Sig. (2-tailed)	,227	,658	,977	,102
	CGAS	Correlation Coefficient	,020	-,232	-,358	,038
		Sig. (2-tailed)	,922	,264	,111	,855
	CGI	Correlation Coefficient	-,115	,080	,172	,085
		Sig. (2-tailed)	,576	,704	,455	,681
	ENR1	Correlation Coefficient	-,004	-,358	-,173	,055
		Sig. (2-tailed)	,984	,079	,453	,790
	ENR2	Correlation Coefficient	-,142	,015	,175	,289
		Sig. (2-tailed)	,488	,944	,447	,152
	IAPs	Correlation Coefficient	,046	-,182	-,058	-,100
		Sig. (2-tailed)	,824	,383	,802	,627

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Abreviações:** Sig. = significância; BDI = Inventário de Depressão de Beck; ENEE = Escala de Nível de Emoção Expressa; PSI = Índice de Estresse Parental; WHOQOL = *World of Health Organization for Quality of Life*; CARS = *Childhoos Autism Rating Scales*; ATEC = *Autism Treatment Evaluation Checklist*; ICA = Inventário de Comportamentos Autísticos; ABC = *Aberrant Behavior Checklist*; CGAS = *Children Global Assessment Scale*; CGI = *Clinical Global Impression*; ENR = Escalas Nordoff-Robbins; IAPs = Perfis de Avaliação Improvisacional.

### 3.3.3 Correlações entre instrumentos de avaliação das crianças

Os instrumentos de avaliação das crianças foram analisados entre si dentro dos quatro aspectos que constituem dificuldades no TEA: comunicação, sociabilidade, percepção sensorial e comportamentos estereotipados.

Entre as escalas de comunicação, quanto maior o escore do ATEC1 (comprometimentos em fala, linguagem e comunicação), maior foi o escore do CARS11 (comunicação verbal;  $\rho = 0,419$  e  $p < 0,01$ ) e do CARS12 (comunicação não verbal;  $\rho = 0,495$  e  $p \leq 0,001$ ) e menor foi o escore de fala inapropriada (ABC5;  $\rho = -0,559$  e  $p \leq 0,001$ ) e de comunicabilidade musical (ENR2;  $\rho = -0,438$  e  $p \leq 0,01$ ) (Quadro 6). A correlação entre ATEC1 e ABC5 foi negativa porque o ATEC1 mensura principalmente a ausência/atraso de fala enquanto o ABC mensura a presença de fala inapropriada. A escala de linguagem do ICA se associou significativamente apenas ao ABC5 (fala inapropriada), em correlação positiva moderada ( $\rho = 0,620$  e  $p < 0,001$ ) (Quadro 6).

Além da correlação com o ATEC1, a escala de Musicoterapia de comunicabilidade musical (ENR2) também se relacionou negativamente com os dois domínios de comunicação da CARS: CARS11 (comunicação verbal;  $\rho = -0,303$  e  $p < 0,05$ ) e CARS 12 (comunicação não verbal;  $\rho = -0,307$  e  $p < 0,05$ ), mostrando que maior comprometimento da criança na comunicabilidade musical está ligado a maior comprometimento também nos outros aspectos comunicacionais (Quadro 6).

**Quadro 6: Correlações entre escalas de avaliação de comunicação**

			ATEC1	CARS11	CARS12	ICA4	ABC5	ENR2
Spearman's rho	ATEC1 Fala, linguagem e comunicação	Correlation Coefficient	1,000	<b>,419*</b>	<b>,495**</b>	-,279	<b>-,559**</b>	<b>-,438**</b>
		Sig. (2-tailed)	.	<b>,004</b>	<b>,001</b>	,064	<b>&lt;,001</b>	<b>,003</b>
	CARS11 Comunicação verbal	Correlation Coefficient	<b>,419**</b>	1,000	<b>,507**</b>	-,076	-,277	<b>-,303*</b>
		Sig. (2-tailed)	<b>,004</b>	.	<b>&lt;,001</b>	,617	,066	<b>,043</b>
	CARS12 Comunicação não verbal	Correlation Coefficient	<b>,495**</b>	<b>,507**</b>	1,000	,044	-,242	<b>-,307**</b>
		Sig. (2-tailed)	<b>,001</b>	<b>&lt;,001</b>	.	,775	,109	<b>,041</b>
	ICA4 Linguagem	Correlation Coefficient	-,279	-,076	,044	1,000	<b>,620**</b>	,036
		Sig. (2-tailed)	,064	,617	,775	.	<b>&lt;,001</b>	,813
	ABC5 Fala inapropriada	Correlation Coefficient	<b>-,559**</b>	-,277	-,242	,620**	1,000	,199
		Sig. (2-tailed)	<b>&lt;,001</b>	,066	,109	<b>&lt;,001</b>	.	,190
	ENR2 Comunicabilidade musical	Correlation Coefficient	<b>-,438**</b>	-,303	-,307	,036	,199	1,000
		Sig. (2-tailed)	<b>,003</b>	<b>,043</b>	<b>,041</b>	,813	,190	.

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Abreviações:** Sig. = significância; ATEC = *Autism Treatment Evaluation Checklist*; CARS = *Childhood Autism Rating Scale*; ICA = Inventário de Comportamentos Autísticos; ABC = *Aberrant Behavior Checklist*; ENR = Escala Nordoff-Robbins.

Todas as escalas que avaliam prejuízo das habilidades sociais mostram correlações positivas entre si, com significância  $p \leq 0,01$ . A relação foi forte entre ATEC e ICA ( $\rho = 0,755$ ) e moderada para as outras escalas (de  $\rho = 0,435$  até  $\rho = 0,676$ ). O prejuízo das habilidades sociais também foi associado a menores escores da escala de Musicoterapia de relação terapeuta-cliente (ENR1), em correlações negativas moderadas (entre  $\rho = -0,478$  e  $\rho = -0,630$ ), todas com  $p \leq 0,01$  (Quadro 7).

**Quadro 7: Correlações entre escalas de avaliação de sociabilidade**

			ATEC2 Sociabi- lidade	CARS1 Relações pessoais	ICA2 Relacional	ICA5 Pessoal- social	ABC2 Esquiva social	ENR1 Relação terapeuta- cliente
Spearman's rho	ATEC2 Sociabilidade	Correlation Coefficient	1,000	<b>,490**</b>	<b>,755**</b>	<b>,676**</b>	<b>,618**</b>	<b>-,630**</b>
		Sig. (2-tailed)	.	<b>,001</b>	<b>&lt;,001</b>	<b>&lt;,001</b>	<b>&lt;,001</b>	<b>&lt;,001</b>
	CARS1 Relações pessoais	Correlation Coefficient	<b>,490**</b>	1,000	<b>,436**</b>	<b>,435**</b>	<b>,502**</b>	<b>-,515**</b>
		Sig. (2-tailed)	<b>,001</b>	.	<b>,003</b>	<b>,003</b>	<b>&lt;,001</b>	<b>&lt;,001</b>
	ICA2 Relacional	Correlation Coefficient	<b>,755**</b>	<b>,436**</b>	1,000	<b>,599**</b>	<b>,635**</b>	<b>-,567**</b>
		Sig. (2-tailed)	<b>&lt;,001</b>	<b>,003</b>	.	<b>&lt;,001</b>	<b>&lt;,001</b>	<b>&lt;,001</b>
	ICA5 Pessoal-social	Correlation Coefficient	<b>,676**</b>	<b>,435**</b>	<b>,599**</b>	1,000	<b>,481**</b>	<b>-,478**</b>
Sig. (2-tailed)		<b>&lt;,001</b>	<b>,003</b>	<b>&lt;,001</b>	.	<b>,001</b>	<b>,001</b>	
ABC2 Esquiva social	Correlation Coefficient	<b>,618**</b>	<b>,502**</b>	<b>,635**</b>	<b>,481**</b>	1,000	<b>-,611**</b>	
	Sig. (2-tailed)	<b>&lt;,001</b>	<b>&lt;,001</b>	<b>&lt;,001</b>	<b>,001</b>	.	<b>&lt;,001</b>	
ENR1 Relação terapeuta- cliente	Correlation Coefficient	<b>-,630**</b>	<b>-,515**</b>	<b>-,567**</b>	<b>-,478**</b>	<b>-,611**</b>	1,000	
	Sig. (2-tailed)	<b>&lt;,001</b>	<b>&lt;,001</b>	<b>&lt;,001</b>	<b>,001</b>	<b>&lt;,001</b>	.	

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Abreviações:** Sig. = significância; ATEC = *Autism Treatment Evaluation Checklist*; CARS = *Childhood Autism Rating Scale*; ICA = *Inventário de Comportamentos Autísticos*; ABC = *Aberrant Behavior Checklist*; ENR = *Escala Nordoff-Robbins*.

Para as escalas de percepção sensorial, também houve significância em todas as correlações ( $p \leq 0,01$ ). Relações positivas moderadas (entre  $\rho = -0,442$  e  $\rho = -0,651$ ) foram encontradas entre as escalas que mensuram percepção sensorial geral (ATEC3 e ICA1), percepção visual (CARS7) e percepção auditiva (CARS8).

A escala específica de percepção tátil, olfativa e do paladar (CARS9) mostrou relação positiva moderada com as escalas de percepção geral (para ATEC3:  $\rho = 0,591$ ; para ICA1:  $\rho = 0,635$ ) e relação positiva fraca com as escalas específicas de percepção visual ( $\rho = 0,378$ ) e auditiva ( $\rho = 0,382$ ) (Quadro 8).

**Quadro 8: Correlações entre escalas de avaliação de percepção sensorial**

			ATEC3 Percepção sensorial cognitivo	ICA1 Estímulos sensoriais	CARS7 Resposta visual	CARS8 Resposta auditiva	CARS9 Resposta e uso do paladar, olfato e tato
Spearman's rho	ATEC3 Percepção sensorial cognitivo	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	1,000 .	,651** <,001	,546** <,001	,442** ,002	,591** <,001
	ICA1 Estímulos sensoriais	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	,651** <,001	1,000 .	,581** <,001	,642** <,001	,635** <,001
	CARS7 Resposta visual	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	,546** <,001	,581** <,001	1,000 .	,466** ,001	,378* ,010
	CARS8 Resposta auditiva	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	,442** ,002	,642** <,001	,466** ,001	1,000 .	,382** ,010
	CARS9 Resposta e uso do paladar, olfato e tato	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	,591** <,001	,635** <,001	,378* ,010	,382** ,010	1,000 .

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*.. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Abreviações:** Sig. = significância; ATEC = *Autism Treatment Evaluation Checklist*; CARS = *Childhood Autism Rating Scale*; ICA = Inventário de Comportamentos Autísticos.

Instrumentos de avaliação de comportamentos estereotipados incluíram escalas sobre uso do corpo, escalas sobre uso de objetos e escalas sobre ambos. A única correlação sem significância foi da escala ABC3 (que trata do uso do corpo) com a CARS5 (uso de objetos) ( $\rho = 0,284$ ,  $p = 0,059$ ). Porém, a mesma escala se associou fortemente com a CARS4 (uso do corpo) ( $\rho = 0,824$ ,  $p \leq 0,001$ ). Todas as outras correlações apresentaram significância estatística ( $p \leq 0,01$ ) com relacionamentos fracos ou moderados entre as escalas (entre  $\rho = -0,377$  e  $\rho = -0,536$ ) (Quadro 9).

**Quadro 9: Correlações entre escalas de avaliação de comportamentos estereotipados**

			ATEC-4 físico, comportam.	ICA-3 Uso do corpo e de objetos	ABC-3 Comportam. estereotipado	CARS-4 Uso do corpo	CARS-5 Uso de objetos
Spearman's rho	ATEC-4 Físico, comportamento	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	1,000 .	,387** ,009	,377* ,011	,481** ,001	,536** <,001
	ICA-3 Uso do corpo e de objetos	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	,387** ,009	1,000 .	,530** <,001	,444** ,002	,413** ,005
	ABC-3 Comportamento estereotipado	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	,377* ,011	,530** ,000	1,000 .	,824** <,001	,284 ,059
	CARS-4 Uso do corpo	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	,481** ,001	,444** ,002	,824** ,000	1,000 .	,433** ,003
	CARS-5 Uso de objetos	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	,536** ,000	,413** ,005	,284 ,059	,433** ,003	1,000 .

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*.. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Abreviações:** Sig. = significância; ATEC = *Autism Treatment Evaluation Checklist*; ICA = Inventário de Comportamentos Autísticos; ABC = *Aberrant Behavior Checklist*; CARS = *Childhood Autism Rating Scale*.

### 3.4 Análise de consistência interna

A análise de consistência interna foi realizada com as escalas para as quais esse parâmetro ainda não foi investigado no Brasil: ATEC, ENR e IAPs. Para o ATEC, valores de  $\alpha$  de Cronbach acima de 0,7 foram encontrados para as subescalas 2 e 4, acima de 0,8 para os escores totais, e acima de 0,9 para as subescalas 1 e 3 (Quadro 10).

As escalas de Musicoterapia mostraram resultados parecidos, a escala Nordoff-Robbins apresentando  $\alpha = 0,874$ , e os Perfis Improvisacionais apresentando  $\alpha = 0,836$  (Quadro 10).

**Quadro 10: Consistência interna das escalas ATEC, ENR e IAPs**

ESCALA	Alfa de Cronbach ( $\alpha$ )	Alfa de Cronbach baseado em itens padronizados	Número de itens
ATEC1	,908	,915	14
ATEC2	,773	,778	20
ATEC3	,903	,906	18
ATEC4	,793	,794	25
ATEC Total	,895	,910	4
ENR	,874	,875	5
IAPs	,836	,841	6

**Abreviações:** ATEC = *Autism Treatment Evaluation Checklist*; ENR = Escalas Nordoff-Robbins; IAPs = Perfis Improvisacionais

## 4. DISCUSSÃO

Os resultados das análises das avaliações das crianças mostram diferença significativa em praticamente todas as avaliações do grupo Intervenção, tanto nas análises intergrupos quanto intragrupo, e tanto nas avaliações de saúde da criança quanto nas avaliações de Musicoterapia. Vale ressaltar que, na análise intragrupo, todas as escalas e subescalas dessas crianças apresentaram significância estatística, com tamanho de efeito médio a grande. Isso significa melhora das crianças do grupo Intervenção.

Em contrapartida, as crianças do grupo Controle apresentaram melhora estatisticamente significativa apenas em uma subescala na análise intragrupo, e nenhum tamanho de efeito grande. Em algumas escalas da análise intragrupo essas crianças apresentaram até pioras.

Os resultados da análise intergrupos permitem observar que no início os grupos eram semelhantes entre si, e na avaliação Final apresentaram-se discrepantes, indicando um salto de melhora no grupo Intervenção. A única diferença significativa entre os grupos de crianças foi a idade, que foi maior no grupo Intervenção. Contudo, coadunando-se com estudos prévios, como Landa (2008), resultados mostraram que crianças autistas mais novas tendem a ter maiores taxas de resposta a tratamentos. Logo, a diferença de idade não teria sido decisiva para a diferença de evolução entre os grupos. Pelo contrário, o grupo Intervenção (com maior idade) apresentou melhoras, enquanto o grupo Controle, que tinha a característica preditora de melhora (menor idade), não melhorou. Em análises futuras, a idade pode ser isolada em correlação parcial para investigarmos o quanto realmente poderia influenciar nos resultados.

Variáveis externas à pesquisa, como idade dos pais, escolaridade dos pais, o número de outros tratamentos que a criança fez, mudanças nesses tratamentos e início da escola apresentaram-se pareadas nos dois grupos na linha de base, sem diferença estatística. Também não houve relação dessas variáveis com melhoras das crianças no fim do tratamento. Logo, não foram variáveis determinantes nas evoluções encontradas.

Todos esses resultados permitem inferir que as melhoras do grupo Intervenção foram proporcionadas pela intervenção de Musicoterapia Improvisacional, confirmando a hipótese levantada no início da pesquisa. Esses resultados corroboram outras pesquisas experimentais encontradas na literatura, que também mostram efeito positivo da Musicoterapia Improvisacional, com significância estatística, no tratamento de crianças

com TEA (Farmer, 2003; Boso et al, 2006; Reitman, 2006; Mers, 2007; Kim et al, 2009). Os estudos são heterogêneos, principalmente quanto aos métodos utilizados, o que dificulta comparações mais densas.

Diferente dos nossos resultados, Gattino e colaboradores (2011) não encontraram diferenças significativas para os efeitos da Musicoterapia com o instrumento CARS para a média dos pacientes atendidos. Essa diferença entre os resultados pode ser porque os pesquisadores utilizaram três domínios específicos da CARS, enquanto o presente trabalho utiliza o escore total do instrumento. Outro provável motivo é a utilização de avaliadores externos à pesquisa por Gattino e colaboradores (2011). No presente estudo, a escala CARS foi preenchida em entrevista dos pais com a própria musicoterapeuta, o que se constitui um viés da pesquisa e pode ter influenciado nas avaliações.

É importante ressaltar a correlação positiva encontrada entre o aumento da comunicabilidade musical e a melhora da fala. Na introdução deste trabalho foi apresentado estudo de Wan & Schlaug (2010) que mostra ativação das áreas cerebrais da fala enquanto se escuta e se executa música, e como a música pode aumentar as conexões entre as áreas da fala, melhorando habilidades comunicacionais em pessoas com TEA. Outras pesquisas, como Hutka et al (2013) e Rocha & Boggio (2013) também evidenciam a natureza multifocal dos estímulos musicais, indicando semelhanças entre música e linguagem, principalmente para o cérebro das crianças. Na representação da memória pré-linguística, música e linguagem não seriam inicialmente diferenciadas. Revisões sobre Musicoterapia Improvisacional discorrem sobre a importância da comunicabilidade musical para o TEA e também mostram relações do desenvolvimento musical dos pacientes com o desenvolvimento das comunicações não verbais e verbal (Sarapa & Katusic, 2012; Gattino, 2012).

Os resultados das correlações das melhoras das crianças com idade e gravidade de TEA foram significativos apenas em 07 das 22 variáveis analisadas, em correlações fracas ou moderadas. Esses resultados são escassos, mas apontam para maiores taxa de resposta em crianças mais graves.

Era esperado que as crianças do grupo Intervenção mantivessem seus ganhos 7 semanas após o fim do tratamento. Refutando essa hipótese, a avaliação de Manutenção apresentou piora em quase todas as escalas (com significância estatística em nove delas), em relação à Avaliação Final. Ressaltam-se as avaliações intrassessão (próprias da Musicoterapia), em todas as quais houve redução significativa de ganhos. A reversão dos efeitos da Intervenção realizada levanta a importância da não interrupção do tratamento e

indica caminhos para compreender os efeitos da Musicoterapia Improvisacional na atividade cerebral. Estudos prévios, como Berger (2003), apontam para a necessidade da estimulação contínua das pessoas com TEA, para aprimorar a aquisição de habilidades desejadas.

Das pesquisas anteriores em Musicoterapia Improvisacional, apenas Mers (2007) investigou manutenção dos resultados 3 semanas após o fim do tratamento e encontrou que os ganhos foram mantidos. Desacordo entre pesquisas pode ter ocorrido devido à diferença no tempo de duração da manutenção, devido ao pequeno número de sujeitos da pesquisa anterior ou devido à diferença entre instrumentos de avaliação.

Um dos principais desafios de pesquisa é o tamanho da amostra, que ainda é pequeno frente à incidência atual de autistas na população. Porém, é um número grande comparado a outras investigações em intervenções terapêuticas não farmacológicas e, apesar da baixa amostragem, significância e tamanho de efeito foram encontrados nas análises estatísticas comparativas.

Em relação aos pais, os resultados das análises intergrupos e intragrupos mostram que eles melhoraram em depressão e estresse parental para o grupo Intervenção, com significância estatística e tamanho de efeito médio a grande. A análise intragrupo também mostrou redução significativa de estresse parental no grupo Controle, porém, com tamanho de efeito pequeno. Esses resultados sugerem que os pais possam ter melhorado após os filhos terem recebido a Intervenção.

Correlações também mostraram que a taxa de resposta dos pais acompanhou a taxa de melhora das crianças em algumas escalas. Entretanto, relações foram estatisticamente significativas apenas para a minoria dos instrumentos de avaliação, e nenhuma correlação forte foi estabelecida. Por isso, é arriscado afirmar que as reduções significativas na depressão e no estresse parental se relacionam diretamente com melhoras dos filhos. Análises correlacionais parciais precisam ser feitas para isolar variáveis e investigar associações mais concisas.

Ainda assim, resultados de correlações mostram que maiores níveis de depressão dos pais, emoção expressa e estresse parental se relacionam com maiores graus de comprometimento no funcionamento e comportamentos das crianças, principalmente em irritabilidade e interações sociais, corroborando uma das hipóteses de pesquisa. As relações existem, mas os ganhos dos filhos não teriam sido suficientes para melhorar significativamente a avaliação clínica dos pais.

Em estudo sobre pais de autistas, Andrade & Teodoro (2012) explicam que a enfermidade do filho é considerada um potencial estressor, o que não necessariamente implica em sofrimento dos efeitos de um estresse real. Por isso o impacto dos filhos na vida dos pais poderia não aparecer nos instrumentos de mensuração utilizados.

Apesar de pouco conclusivos, os resultados nos apontam uma direção, chamando a atenção para a saúde emocional de pais devido ao TEA dos filhos. Para resultados mais consistentes, são necessárias investigações que tenham o foco principal no tema, o que não foi o nosso caso. Estudos prévios também dizem que esse assunto precisa de maior atenção, mostrando que, embora crescentes, pesquisas ainda apresentam limitações (Schmidt e Bosa, 2003; Fávero e Santos, 2005; Andrade & Teodoro, 2012). Para futuras pesquisas, sugere-se a inclusão de instrumentos que avaliem resiliência e auto-eficácia de pais, conforme Schmidt e Bosa (2007), e amostragem maior, devido à provável baixa sensibilidade dos instrumentos de mensuração.

No que diz respeito aos instrumentos de avaliação, os resultados mostram que todas as escalas das crianças foram sensíveis a mudanças dos sujeitos. Logo, elas podem ser consideradas adequadas, pois através delas foi possível avaliar os efeitos do tratamento.

Escalas de avaliação de pais mostraram pouca mudança, ou em razão da pouca sensibilidade dos instrumentos, ou porque os constructos analisados realmente não melhoram tanto após o tratamento dos filhos. A escala menos sensível à mudança e às correlações foi a de qualidade de vida (WHOQOL), o que é justificável já que ela mensura também questões estruturais do meio ambiente onde se vive (Fleck et al, 2000), que não acompanham mudanças do quadro clínico da criança. As escalas de emoção expressa e estresse parental estão mais diretamente ligadas à relação dos pais com a criança, e por isso, justifica-se que o estresse parental tenha reduzido significativamente após o tratamento do filho.

Os resultados de correlações entre escalas mostraram coerência e estabilidade. Por exemplo: maior depressão dos pais está associada a maiores níveis de emoção expressa e de estresse parental e menor qualidade de vida. Resultados consistentes também apareceram para as escalas que medem características da criança relacionadas ao TEA (comunicação, sociabilidade, percepção sensorial e comportamentos estereotipados). Para cada grupo de características, as escalas mostram-se coerentes com o que elas propõem medir. Na maioria dos resultados foram encontradas significância estatística e correlações moderadas, o que é favorável, pois significa que as escalas analisadas se complementam,

mas uma não substitui a outra. Escalas ainda não validadas no Brasil correlacionaram-se com escalas validadas e consideradas referências, como a CARS. Esses resultados permitem considerar a boa consistência externa das ferramentas utilizadas.

Vale ressaltar a importância das correlações entre os instrumentos de avaliação em Musicoterapia e os instrumentos de avaliação do TEA. A avaliação de comunicabilidade musical está associada às escalas de comunicação (tanto verbal quanto não verbal) e a avaliação de relação terapeuta-cliente associa-se às escalas de relacionamentos/interações sociais. Esses resultados contribuem principalmente para a área de pesquisa em Musicoterapia, que carece de ferramentas confiáveis para análise de efeitos de tratamento.

Além disso, resultado de consistência interna acima de 0,75 para as escalas ATEC, ENR e IAPs também indicam a boa aceitabilidade das mesmas.

Todos esses resultados de eficácia das escalas confirmam a hipótese de pesquisa e vêm completar outros estudos de análise psicométrica dos instrumentos, já realizados pelos pesquisadores desse trabalho (Freire et al, 2013a; Freire et al, 2013b), contribuindo para validação dessas ferramentas no Brasil. Estudos prévios de confiabilidade apontam resultados semelhantes para as versões em inglês dos mesmos instrumentos (Mahoney, 2010; Magiati et al, 2011; Geier et al, 2013).

Estudos continuam sendo feitos por este grupo de pesquisa, agora analisando as escalas ENR e IAPs em correlações de subitens e no parâmetro interexaminador. Outras futuras pesquisas devem investigar outros parâmetros de confiabilidade dessas escalas, como confiabilidade teste-reteste, e validades discriminante e convergente das traduções. Propõe-se também analisar as relações entre as escalas de Musicoterapia aplicadas na presente pesquisa com a escala *Category System for Music Therapy* (KAMUTHE), recentemente publicada em português (Gattino, 2012).

Sugere-se que em futuros estudos sobre efeitos de tratamento sejam realizados: protocolo de intervenção mais bem estruturado, delineamento dentre grupos (ao invés de entre grupos), ensaios cruzados e randomizados e avaliações duplo-cego. Assim, aumenta-se a reprodutibilidade do experimento e se diminui a probabilidade de resultados tendenciosos, concedendo credibilidade ainda maior às pesquisas. Também será importante estudos posteriores investigarem preditores dos efeitos de melhora do autismo encontrados no presente trabalho.

Estudos como o aqui realizado podem contribuir tanto para as áreas interdisciplinares de pesquisa científica quanto para a área clínica, em favor de uma prática

eficaz de utilização da música para melhorar a vida de pessoas com TEA e seus familiares. A estrutura das avaliações e a estrutura de Intervenção Clínica utilizadas no presente estudo contribuem para o desenvolvimento de um protocolo de pesquisa sólido em Musicoterapia Improvisacional e outras áreas de intervenção terapêuticas. Os resultados positivos encontrados, principalmente quanto à melhora das crianças no quadro clínico de TEA, tornam este trabalho um trabalho de relevância para a saúde pública mundial.

## **5. CONCLUSÃO**

Os efeitos da Musicoterapia Improvisacional foram positivos para os sujeitos atendidos. Os ganhos aparecem tanto nos aspectos da saúde da criança (melhoras comunicação, socialização e comportamentos em geral) quanto no aspecto musicoterapêutico (desenvolvimento da comunicabilidade musical da criança e da relação terapeuta-cliente). Os efeitos são reversíveis. A Musicoterapia Improvisacional pode ser eficaz no tratamento de crianças com TEA.

Os sintomas de depressão, emoção expressa e estresse parental e a qualidade de vida dos pais se relacionam positivamente com gravidade de TEA. Relações desses sintomas e da redução dos mesmos com as melhoras do filho são ainda pouco conclusivas, merecendo pesquisas futuras.

O presente trabalho corrobora as tendências de pesquisa. Evidencia-se o valor da música e o seu papel como recurso terapêutico, trazendo importantes contribuições principalmente para o reconhecimento da Musicoterapia Improvisacional como forma séria e eficaz de tratamento para crianças com TEA.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abidin, R. R. (1995). *Parenting stress index: Professional Manual* (3rd ed.). Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.

Aman, M. G., & Singh, N. N. (1986). *Aberrant Behavior Checklist – Manual*. New York: Slosson Educational Publications.

American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)*. Arlington: American Psychiatric Publishing.

Andrade, A. A., & Teodoro, M. L. M. (2012). Família e autismo: Uma Revisão de Literatura. *Contextos Clínicos*, 5(2), 133-142.

Autism Research Institute (ARI) (2007). *Autism is Treatable (US): Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC)*. Acessado em 19, abril, 2009, em [http://www.autism.com/ind\\_atec](http://www.autism.com/ind_atec)

Barbosa, A., & Oliveira, L. (2008). Estresse e enfrentamento em pais de pessoas com necessidades especiais. *Psicologia e Pesquisa*, 2(2), 36-50.

Beck, A.T., Ward, C.H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, G. (1961). An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*, 46(6), 561-571. doi:10.1001/archpsyc.1961.01710120031004.

Berger, D. S. (2003). *Music Therapy, Sensory Integration and the Autistic child*. London, UK: Jessica Kingsley Publishers Ltd.

Boso, M., Emanuele, E., Minazzi, V., Abbamonte, M., & Politi, P. (2007). Effect of Long-Term Interactive Music Therapy on Behavior Profile and Musical Skills in Young Adults with Severe Autism. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 13(7), 709-712. doi: 10.1089/acm.2006.6334

Brandalise, A. (2001). *Musicoterapia músico-centrada: Linda – 120 sessões*. São Paulo: Apontamentos.

Bruscia, K. E. (1987). *Improvisational Models of Music Therapy*. Springfield, IL: Charles C. Thomas Publishers, 1987

Bruscia, K. E. (2000). *Definindo Musicoterapia* (2ª ed., Mariza V. F. Conde, Trad.) Rio de Janeiro: Enelivros. (Trabalho original em inglês publicado em 1998)

Chagas, M. (2008). *Musicoterapia: desafios entre a modernidade e a contemporaneidade – como sofrem os híbridos e como se divertem*. Rio de Janeiro: Mauad X Bapera.

Cole, J. D., & Kazarian, S. S. (1988). The Level of Expressed Emotion Scale: A new measure of expressed emotion. *Journal of Clinical psychology*, 44, 392–397.

Dancey, C. P., & Reidy, J. (2006). Questões de Significância. Em *Estatística sem Matemática para Psicologia*, (Viali, L. Trad. e Ed., Vol. 3, pp.249-266), Porto Alegre: Artmed. (Trabalho original em inglês publicado em 2004)

Dohn A., Garza-Villarreal E. A., Heaton P., & Vuust P. (2012). Do musicians with perfect pitch have more autism traits than musicians without perfect pitch? An empirical study. *PLOS One*, 7(5), e37961. doi: 10.1371/journal.pone.0037961.

DSM-IV-TR (2002). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais* (Trad. Cláudia Dornelles) (4ª ed. rev.). Porto Alegre: Artmed.

Fabricius, T. (2012). On neural systems for speech and song in autism. Letter to the editor. *Brain*, 135(11), e222. doi: 10.1093/brain/aws179

Farmer, K. (2003). *The Effect of Music vs. Nonmusic Paired with Gestures on Spontaneous Verbal and Nonverbal Communication Skills of Children with Autism Between the Ages 1-5*. Dissertação de Mestrado. The Florida State University, U.S.A.

Fávero, M. A., & Santos, M. A. (2005). Autismo infantil e estresse familiar: uma revisão sistemática da literatura. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 18(3), 358-369.

Finnigan, E., & Starr, E. (2010). Increasing social responsiveness in a child with autism: a comparison of music and non-music interventions. *Autism*, 14(4), 321-348. doi: 10.1177/1362361309357747

Fleck, M. P. A., Louzada, S., Xavier, M., Chachamovich, E., Vieira, G., Santos, L., & Pinzon, V. (2000). Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida “WHOQOL-bref”. *Rev. Saúde Pública*, 34(2), 178-83. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00890

Freire, M. H., & Kummer, A. M. (2011). Musicoterapia e Autismo: uma revisão sistemática da literatura. *Rev Neurocienc*, 19(supl), 62-63.

Freire, M. H., Sampaio, R. T., & Kummer, A. M. (2013a). Confiabilidade teste-reteste em escala de avaliação de tratamento para autismo (ATEC) [Resumo]. Congresso da Sociedade Brasileira de Neurociências e Comportamento, UFMG, Belo Horizonte, MG. ID: 265-1

Freire, M. H., Sampaio, R. T., & Kummer, A. M. (2013b). Análise de relações entre escalas de avaliação de tratamento em Musicoterapia para Autismo [Resumo]. XXII Congresso Brasileiro da Associação Brasileira de Neurologia, Psiquiatria Infantil e Profissionais Afins, Belo Horizonte, MG.

Gattino, G. (2012). *Musicoterapia aplicada à avaliação da comunicação não verbal de crianças com transtornos do espectro autista: revisão sistemática e estudo de validação*. Tese de doutorado. Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. 180p.

Gattino, G. S., Riesgo, R. S., Longo, D., Leite, J. C. L., & Faccini, L. S. (2011). Effects of relational music therapy on communication of children with autism: a randomized controlled study. *Nordic Journal of Music Therapy*, 20(2), 142-154.

Geier, D.A., Kern, J. K., & Geier, M.R. (2013). A Comparison of the Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC) and the Childhood Autism Rating Scale (CARS) for the Quantitative Evaluation of Autism. *Journal of Mental Health Research in Intellectual Disabilities*, 6(4), 255-267. doi: 10.1080/19315864.2012.681340

Geretsegger, M., Holck, U., & Gold, C. (2012). Randomised controlled trial of improvisational music therapy's effectiveness for children with autism spectrum disorders (TIME-A): study protocol. *BioMed Central Pediatrics*, 12(2). doi:10.1186/1471-2431-12-2

Gold C., Wigram T., Elefant C. (2006). Music therapy for autistic spectrum disorder. *Cochrane Database Syst Rev*, 19(2), CD004381.

Guy W. (2000). *Clinical Global Impressions (CGI) Scale*. Modificado de: Rush J, et al, Psychiatric Measures. Washington: APA.

Hooley, J. M., & Parker, H. A. (2006). Measuring expressed emotion: An evaluation of the shortcuts. *Journal of Family Psychology*, 20(3), 386-396. doi: 10.1037/0893-3200.20.3.386

Hutka, S., Bidelman, G. M., & Moreno, S. (2013). Brain signal variability as a window into the bidirectionality between music and language processing: moving from a linear to a nonlinear model. *Frontiers in Psychology*. Acesso em 5, abril, 2014, em <http://journal.frontiersin.org/Journal/10.3389/fpsyg.2013.00984/full>. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00984

Khan, S., Gramfortb, A., Shetty, N. R., Kitzbichler, M.G., Ganesan, S., Morand, J. M., ... Kenet, T. (2013). Local and long-range functional connectivity is reduced in concert in autism spectrum disorders. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 110(8), 3107–3112. doi:10.1073/pnas.1214533110

Khouri, R. N. (2003). *Music Therapy Education and Training: a study of the development of music skills for students within undergraduate music therapy programmes in Brazil*. Dissertação de Mestrado. Cambridge, UK: Anglia Polytechnic University.

Khouri, R. N. (2006). *A Improvisação Musical Clínica como procedimento terapêutico*. Manuscrito não publicado, Universidade de Ribeirão Preto, SP.

Kim, J., Wigram, T., & Gold, C. (2008). The Effects of Improvisational Music Therapy on Joint Attention Behaviors in Autistic Children: A Randomized Controlled Study. *J Autism Dev Disord*, 38, 1758–1766. doi: 10.1007/s10803-008-0566-6

Kim, J., Wigram, T., & Gold, C. (2009). Emotional, motivational and interpersonal responsiveness of children with autism in improvisational music therapy. *Autism SAGE Publications and The National Autistic Society*, 13(4), 389-409. doi: 10.1177/1362361309105660

Klin, A. (2006). Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 28(Supl I), S3-11.

Landa, R. J. (2008). Diagnosis of autism spectrum disorders in the first 3 years of life. *Nature Clinical Practice Neurology*, 4, 138-147. doi: 10.1038/ncpneuro0731

Lanovaz, M. J., Rapp J. T. & Ferguson, S. E. (2012). The Utility Of Assessing Musical Preference Before Implementation Of Noncontingent Music To Reduce Vocal Stereotypy. *Journal Of Applied Behavior Analysis*, 45(4), 845–851.

Magiati, I., Moss, J., Yates, R., Charman T., & Howlin, P. (2011). Is the Autism Treatment Evaluation Checklist a useful tool for monitoring progress in children with autism spectrum disorders? *Journal of Intellectual Disability Research*, 55(3), 302–312. doi: 10.1111/j.1365-2788.2010.01359.x

Mahoney, J. F. (2010). Interrater Agreement on the Nordoff-Robbins Evaluation Scale I: Client-Therapist Relationship in Musical Activity. *Music and Medicine*, 2(1), 23-28.

Marteleteo, M. R. F., & Pedromônico, M. R. M. (2005). Validity of Autism Behavior Checklist (ABC): preliminary study - Validade do Inventário de Comportamentos Autísticos (ICA): estudo preliminar. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 27(4), 295-301.

Mercadante, M. T., Gaag, R. J. V., & Schwartzman, J. S. (2006). Transtornos invasivos do desenvolvimento não-autísticos: síndrome de Rett, transtorno desintegrativo da infância e transtornos invasivos do desenvolvimento sem outra especificação. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 28(Supl I), S12-20.

Mers, C. (2007). *Effects of music therapy on prosocial behavior of students with autism and developmental disabilities*. Dissertação de Mestrado, University of Nevada, Las Vegas.

Molnar-Szakacs, I., & Heaton, P. (2012). Music: a unique window into the world of autism. *Annals of New York Academic Science*, 1252, 318-324. doi: 10.1111/j.1749-6632.2012.06465.x.

Molnar-Szakacs, I., Wang, M. J., Laugeson, E. A., Over, K., Wu, W. L., & Piggot, J. (2009). Autism, Emotion Recognition and the Mirror Neuron System: The Case of Music. *Mcgill Journal of Medicine*, 12(2), 87-98.

Nordoff, P., & Robbins, C. (2007). *Creative Music Therapy: A Guide to Fostering Clinical Musicianship* (second edition, revised and expanded by Clive Robbins). Gilsum, NH: Barcelona Publishers.

Ouimet, T., Foster, N. E. V., Tryfon, A., & Hyde, K. L. (2012). Auditory-musical processing in autism spectrum disorders: a review of behavioral and brain imaging studies. *Annals of New York Academic Science*, 1252, 325–331. doi: 10.1111/j.1749-6632.2012.06453.x

Pereira, A., Riesgo, R. S., & Wagner, M. B. (2008). Childhood autism: translation and validation of the Childhood Autism Rating Scale for use in Brazil. *Jornal de Pediatria*, 84(6), 487-494.

Reitman, M.; Lim, N., Roca, C., & Padilla, A. (2006). *Effectiveness of Music Therapy Interventions on Joint Attention in Children Diagnosed with Autism: A Pilot Study*. Resumo, Carlos Albizu University, Florida.

Reschke-Hernandez, A. E. (2011). History of Music Therapy treatment interventions for children with Autism. *Journal of Music Therapy*, 48(2), 169-207.

Rocha V. C., & Boggio P. S. (2013). A música por uma óptica neurocientífica. *Per Musi*, 27, 132-140.

Sarapa, K. B., & Katusic, A. H. (2012). Application of music therapy in children with autistic spectrum disorder/Primjena muzikoterapije kod djece s poremećajem iz autisticnog spektra. *Revija za Rehabilitacijska Istraživanja*, 48(2), 124-129.

Schmidt, C. & Bosa, C. (2003). A investigação do impacto do autismo na família: revisão crítica da literatura e proposta de um novo modelo. *Interação*, 7(2), 111-120.

Schmidt, C., & Bosa, C. A. (2007). Estresse e autoeficácia em mães de indivíduos com autismo. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 59, 179-191.

Shaffer, D., Gould, M. S., Brasic, J., Ambrosini, P., Fisher, P., Bird, H., & Aluwahlia, S. (1983). A Children's Global Assessment Scale (CGAS). *Archives of General Psychiatry*, 40, 1228-1231.

Simpson, K., & Keen, D. (2011). Music interventions for children with Autism: narrative review of the literature. *J Autism Dev Disord*, 41(11), 1507-14. doi:10.1007/s10803-010-1172-y

Surveillance Summaries (2012). Prevalence of Autism Spectrum Disorders: Autism and Developmental Disabilities monitoring network, 14 Sites, United States, 2008. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 61(SS03):1-19.

Wan, C., & Schlaug, G. (2010). Neural pathways for language in autism: the potential for music based treatments. *Future Neurol*, 5(6), 797-805.

Wigram, T., & Gold, C. (2006). Music therapy in the assessment and treatment of autistic spectrum disorder: clinical application and research evidence. *Child Care Health Dev*, 32(5), 535-542.

## ANEXOS

### ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado a levar seu(sua) filho(a) para participar da pesquisa intitulada “Efeitos da Musicoterapia Improvisacional no tratamento de crianças com autismo”. Este convite traz informações importantes sobre os procedimentos que serão realizados, seus objetivos, riscos e benefícios e outros esclarecimentos essenciais. Após a leitura, a pesquisadora estará disponível para esclarecer quaisquer dúvidas que você ainda possa ter, antes de aceitar ou não o consentimento à pesquisa.

O objetivo deste estudo é analisar os efeitos da Musicoterapia no tratamento de crianças com autismo, avaliando essa forma de tratamento como possível ou não para autistas. Este constitui a pesquisa de mestrado de Marina Horta Freire sob orientação do professor Arthur Melo e Kummer, incluído no Programa de Pós-graduação em Neurociências da UFMG.

A Musicoterapia é o uso da música, dos sons e dos seus elementos para facilitar e promover ganhos terapêuticos. Na Musicoterapia Improvisacional, o musicoterapeuta usa as técnicas de improvisação musical clínica, para engajar o paciente no fazer musical, estimulando comunicação e interação. Esse procedimento tem se mostrado importante para pessoas com autismo, já que a comunicação e a interação social são áreas comprometidas nesse transtorno. As atividades musicais são realizadas de forma lúdica, motivando o manuseio de instrumentos musicais e o uso da voz.

Para participar da pesquisa, a criança deve ter entre 03 e 06 anos de idade e apresentar diagnóstico de autismo. A criança **não** pode já ter recebido tratamento musicoterápico, ter perda auditiva profunda, ter hipersensibilidade auditiva e/ou ser portador de doença que afeta o sistema nervoso central (por exemplo, epilepsia e sequela de acidente vascular cerebral).

Se você escolher participar do estudo, seu(sua) filho(a) será submetido(a) a 14 sessões de Musicoterapia. As sessões serão individuais, semanais e terão cerca de 30 minutos de duração. Serão realizadas em dia e horário fixos pré-determinados em sala reservada do serviço de psiquiatria do Hospital das Clínicas da UFMG. As sessões serão filmadas para análise posterior dos pesquisadores, que usarão as imagens para ensino e pesquisa.

As primeiras e as últimas sessões serão intervenções de avaliação, e nos mesmos dias, também com o objetivo de avaliação, será realizada Entrevista com pais/responsáveis pela criança. O mesmo procedimento avaliativo será aplicado 01 mês após o fim das sessões, para se avaliar a manutenção dos resultados.

Seu(sua) filho(a) poderá ser incluído em grupo controle, no qual será submetido apenas às sessões de avaliação inicial e final. Este grupo será importante para se analisar os resultados do estudo, auxiliando em conclusões mais precisas sobre a eficácia da intervenção adotada. A seleção das crianças em cada grupo será feita de forma aleatória, não beneficiando ninguém individualmente.

As intervenções não apresentam riscos, e nenhum dano é esperado durante os procedimentos, visto que os mesmos não têm nenhuma contraindicação para crianças diagnosticadas com autismo. Não será usado nenhum método que possa afetar os participantes de forma invasiva. Entretanto, os participantes da pesquisa serão observados com atenção e cautela durante a realização de todos os procedimentos. Caso ocorra algum problema não previsto, acometendo a saúde da criança em qualquer nível, os pesquisadores se comprometem a tomar as devidas providências, contatando o médico responsável quando necessário. A pesquisa pode ser

suspensa caso maiores danos sejam observados. O participante continuará acompanhamento psiquiátrico e quaisquer formas de tratamento terapêutico e medicamentoso durante a pesquisa.

A partir do conhecimento de estudos semelhantes realizados em outros países, acredita-se que o tratamento de Musicoterapia possa trazer melhoras nas habilidades de comunicação e socialização afetadas pelo autismo. Assim, espera-se que a pesquisa ajude a comprovar a eficácia da Musicoterapia neste tratamento, contribuindo para as pesquisas nesta área no Brasil. O presente estudo também vem contribuir com conhecimentos na área do Autismo, que sempre demanda novas e sérias formas de tratamento para serem somadas às já existentes e auxiliarem cada vez mais os pacientes e suas famílias.

Os dados pessoais de identificação dos participantes serão preservados em sigilo durante a divulgação pública dos resultados da pesquisa. Os pesquisadores serão responsáveis pelo armazenamento desses dados durante a pesquisa e por sua eliminação após a mesma. Apenas os pesquisadores responsáveis e o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (quando solicitado) terão acesso a esses dados. Você também terá acesso aos seus próprios dados a qualquer momento que desejar. Apenas dados que não identifiquem os participantes serão mantidos após o fim do estudo para futuras divulgações em artigos e eventos científicos.

Não existirão despesas ou compensações financeiras para participar da pesquisa. Cabe ao participante arcar com despesas de transporte para chegar ao local da pesquisa, alimentação e quaisquer outros gastos indiretos que possam vir a ter durante os procedimentos.

Para que a Musicoterapia promova os benefícios esperados, é necessário comparecimento em todas as sessões realizadas. Será concedida a permissão de no máximo 02 (duas) faltas. Em ocorrência da terceira falta, o participante será desligado do tratamento.

Você poderá deixar de participar da pesquisa quando quiser, sem nenhuma consequência para você ou seu(sua) filho(a). Caso tome essa decisão, é recomendável que seja avisado com no mínimo uma semana de antecedência para que seja feita uma sessão de fechamento do trabalho com a criança.

Caso escolha participar, abaixo se encontram os contatos para você solicitar quaisquer eventuais esclarecimentos ou se você necessitar de qualquer ajuda emergencial referentes à pesquisa:

- Dr. Arthur Melo e Kummer (médico e pesquisador): (31) 9222-9214 e r2kummer@hotmail.com
- Comissão de Ética em Pesquisa da UFMG: (31) 3409-4592

#### **CONSENTIMENTO:**

Declaro que compreendi todas as informações sobre a presente pesquisa e escolho livre e voluntariamente que meu filho participe da mesma. Autorizo a utilização dos dados e imagens coletados para os fins didáticos e da pesquisa.

Local e Data: Belo Horizonte, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Nome legível e assinatura do responsável:

\_\_\_\_\_

Pesquisadores:

\_\_\_\_\_  
Marina Horta Freire  
Musicoterapeuta – orientanda

\_\_\_\_\_  
Arthur Melo e Kummer  
Professor – orientador

## ANEXO B – Inventário de Depressão de Beck (BDI)

Esse questionário consiste em 21 grupos de afirmações. Após ler cuidadosamente cada grupo de afirmações, circule o número da afirmação que melhor descreve a maneira como você tem se sentido na última semana (incluindo hoje).

Se duas ou mais afirmações, dentro de um mesmo grupo, parecerem aplicáveis, circule cada uma delas. Leia atentamente todas as afirmações de cada grupo antes de fazer a sua escolha.

1. ( 0 ) Eu não me sinto triste.  
( 1 ) Eu me sinto triste.  
( 2 ) Eu estou sempre triste e não consigo sair disso.  
( 3 ) Eu estou tão triste ou infeliz que eu não consigo suportar.
2. ( 0 ) Eu não me sinto especialmente desanimado quanto o futuro.  
( 1 ) Eu me sinto desanimado quanto ao futuro.  
( 2 ) Eu sinto que eu não tenho nada a esperar do futuro.  
( 3 ) Eu não sinto esperança no futuro e tenho a impressão que as coisas não podem melhorar.
3. ( 0 ) Eu não me sinto um fracasso.  
( 1 ) Eu acho que eu fracassei mais do que uma pessoa comum.  
( 2 ) Se eu olho para trás em minha vida, eu vejo um monte de fracassos.  
( 3 ) Eu sinto que eu sou um completo fracasso como pessoa.
4. ( 0 ) Eu me sinto tão satisfeito com as coisas como eu costumava sentir.  
( 1 ) Eu não aproveito as coisas como eu costumava aproveitar.  
( 2 ) Eu não me sinto satisfeito com nada mais.  
( 3 ) Eu estou insatisfeito ou aborrecido com tudo.
5. ( 0 ) Eu não me sinto particularmente culpado.  
( 1 ) Eu me sinto culpado uma grande parte do tempo.  
( 2 ) Eu me sinto muito culpado a maior parte do tempo.  
( 3 ) Eu me sinto culpado o tempo todo.
6. ( 0 ) Eu não acho que eu estou sendo punido.  
( 1 ) Eu acho que eu talvez esteja sendo punido.  
( 2 ) Eu espero ser punido.  
( 3 ) Eu acho que eu estou sendo punido.
7. ( 0 ) Eu não me sinto decepcionado comigo mesmo.  
( 1 ) Eu estou decepcionado comigo mesmo.

- ( 2 ) Eu estou enjoado de mim mesmo.  
( 3 ) Eu me odeio.
- 8.** ( 0 ) Eu não me sinto pior do que os outros.  
( 1 ) Eu sou crítico comigo.  
( 2 ) Eu me culpo o tempo todo por meus erros.  
( 3 ) Eu me culpo por tudo de ruim que acontece.
- 9.** ( 0 ) Eu não penso em me matar.  
( 1 ) Às vezes eu penso em me matar, mas não ligo para esses pensamentos.  
( 2 ) Eu gostaria de me matar.  
( 3 ) Eu me mataria se eu tivesse a oportunidade.
- 10.** ( 0 ) Eu não choro mais do que o habitual.  
( 1 ) Atualmente, eu choro mais do que meu costume.  
( 2 ) Eu choro o tempo todo atualmente.  
( 3 ) Eu costumava conseguir chorar, mas agora eu não consigo chorar mesmo que eu queira.
- 11.** ( 0 ) Eu não sou mais irritado do que já fui.  
( 1 ) Eu fico chateado ou irritado mais facilmente do que meu costume.  
( 2 ) Atualmente, eu me sinto irritado o tempo todo.  
( 3 ) Eu não fico irritado de jeito nenhum com coisas que costumavam me irritar.
- 12.** ( 0 ) Eu não perdi o interesse em outras pessoas.  
( 1 ) Eu estou menos interessado em outras pessoa do que eu costumava estar.  
( 2 ) Eu perdi a maior parte do meu interesse em outras pessoas.  
( 3 ) Eu perdi todo meu interesse em outras pessoas.
- 13.** ( 0 ) Eu tomo decisões tão bem quanto eu sempre consegui.  
( 1 ) Eu evito tomar decisões mais do que eu costumava.  
( 2 ) Eu tenho maior dificuldade em tomar decisões do que antes.  
( 3 ) Eu não consigo mais tomar decisão nenhuma.
- 14.** ( 0 ) Eu não acho que minha aparência esteja pior do que eu costumava ser.  
( 1 ) Eu estou preocupado por estar parecendo velho ou pouco atraente.  
( 2 ) Eu sinto que há mudanças permanentes em minha aparência que me tornam pouco atraente.  
( 3 ) Eu acredito que eu sou feio.
- 15.** ( 0 ) Eu posso trabalhar tão bem quanto antes.  
( 1 ) Eu preciso de um esforço extra para começar alguma coisa.  
( 2 ) Eu tenho que me esforçar muito para fazer qualquer coisa.  
( 3 ) Eu não consigo fazer mais trabalho algum.
- 16.** ( 0 ) Eu posso dormir tão bem como sempre dormi.

- ( 1 ) Eu não tenho dormido tão bem quanto o de costume.
- ( 2 ) Eu acordo 1 ou 2 horas mais cedo que o habitual e acho difícil voltar a dormir.
- ( 3 ) Eu acordo muitas horas mais cedo que o habitual e não consigo voltar a dormir.

- 17.** ( 0 ) Eu não fico mais cansado do que o habitual.  
( 1 ) Eu me sinto cansado com mais facilidade do que eu costumava sentir.  
( 2 ) Eu me sinto cansado quando faço a maioria das coisas.  
( 3 ) Eu estou cansado demais para fazer qualquer coisa.

- 18.** ( 0 ) Meu apetite não está pior do que o habitual.  
( 1 ) Meu apetite não é tão bom quanto costumava ser.  
( 2 ) Atualmente, meu apetite está muito pior.  
( 3 ) Eu não tenho mais nenhum apetite.

- 19.** ( 0 ) Eu não perdi peso recentemente.  
( 1 ) Eu perdi mais de 2 quilos.  
( 2 ) Eu perdi mas de 5 quilos.  
( 3 ) Eu perdi mais de 7 quilos.

Eu estou tentando perder peso de propósito, controlando minha alimentação: ( ) Sim ( ) Não

- 20.** ( 0 ) Eu não estou mais preocupado com minha saúde do que o habitual.  
( 1 ) Eu estou preocupado com problemas físicos como dores musculares, desconfortos estomacais ou prisão de ventre.  
( 2 ) Eu estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa.  
( 3 ) Eu estou tão preocupado com problemas físicos que não consigo pensar em outra coisa.

- 21.** ( 0 ) Eu não percebi nenhuma mudança em meu interesse por sexo recentemente.  
( 1 ) Eu estou menos interessado em sexo do que eu costumava estar.  
( 2 ) Eu estou muito menos interessado em sexo recentemente.  
( 3 ) Eu perdi completamente o interesse por sexo.

*Muito obrigado por sua colaboração*

### ANEXO C – Escala de Nível de Emoção Expressa (ENEE)

A seguir você encontrará uma série de afirmações que descrevem possíveis reações suas na relação com seu filho.

Por favor, leia cada afirmação e indique quando é verdadeira [ V ] ou falsa [ F ] para você na relação com seu filho. Considere os últimos 3 meses.

	V	F
1. Eu digo que entendo se algumas vezes ele não quer falar		
2. Eu o acalmo quando ele está alterado, para baixo.		
3. Eu lhe digo que não sabe se controlar.		
4. Eu sou tolerante com ele, mesmo quando ele não faz o que eu esperava.		
5. Eu não interrompo suas conversas.		
6. Eu não o deixo nervoso.		
7. Quando ele diz que não está bem, eu digo a ele que ele só quer atenção.		
8. Eu faço ele se sentir culpado quando ele não consegue fazer o que eu esperava.		
9. Eu não sou superprotetor(a) com ele.		
10. Eu perco a paciência com ele.		
11. Eu me compadeço quando ele não se sente bem.		
12. Entendo seu ponto de vista.		
13. Sempre me meto em seus assuntos (sempre interfiro).		
14. Eu não me assusto quando as coisas começam a dar errado.		
15. Eu o encorajo a buscar ajuda quando não ele não está bem.		
16. Eu não acho que ele me causa muitos problemas.		
17. Eu não insisto em fazer coisas com ele.		
18. Eu não consigo pensar claramente quando as coisas estão indo mal.		
19. Eu não o ajudo quando ele está se sentindo mal.		
20. Eu o desanimo se ele não faz o que eu esperava.		
21. Eu não insisto em estar com ele todo o tempo.		
22. Eu o culpo quando as coisas não vão bem.		
23. Eu o faço sentir valorizado como pessoa.		
24. Eu não suporto quando ele está mal.		

25. Eu o faço se sentir oprimido.		
26. Eu não sei como lidar com seus sentimentos quando ele não se sente bem.		
27. Eu digo que ele provoca seus próprios problemas para me irritar.		
28. Eu entendo suas limitações.		
	<b>V</b>	<b>F</b>
29. Eu confiro com frequência o que ele está fazendo.		
30. Eu controlo situações de estresse.		
31. Eu tento fazer com que ele se sinta melhor quando ele está mal.		
32. Eu sou realista sobre o que ele pode ou não fazer.		
33. Estou sempre me intrometendo em seus assuntos.		
34. Eu escuto o que ele expressa.		
35. Eu digo que não é bom buscar ajuda profissional.		
36. Eu fico irritado com ele quando as coisas não vão bem.		
37. Eu sempre quero saber tudo sobre ele.		
38. Eu o faço se sentir relaxado quando estamos juntos.		
39. Eu digo que ele está exagerando quando ele diz que está se sentindo mal.		
40. Fico tranquilo com ele, mesmo quando as coisas não vão bem.		
41. Eu insisto em saber para onde ele vai.		
42. Eu fico irritado com ele sem motivo.		
43. Quando ele está mal, eu sou uma pessoa atenciosa.		
44. Eu o apoio quando ele precisa.		
45. Eu me intrometo em seus assuntos particulares.		
46. Posso lidar bem com o estresse.		
47. Estou disposto a obter mais informações para entender seu estado, quando ele não está bem.		
48. Eu entendo quando ele comete erros.		
49. Eu não bisbilhoto sua vida.		
50. Eu sou paciente quando ele não está bem.		
51. Eu não o culpo quando ele não está se sentindo bem.		
52. Eu espero muito dele.		
53. Eu não o faço muitas perguntas pessoais.		
54. Eu torno as coisas piores quando elas não vão bem.		
55. Com frequência eu o acuso de mentir quando ele não está se sentindo bem.		
56. Eu me desespero quando ele não faz algo direito.		
57. Eu fico chateada quando ele não pede/pergunta as coisas para mim.		

58. Eu fico irritada quando as coisas não vão bem.		
59. Eu tento acalmá-lo quando ele não se sente bem.		
60. Eu espero o esforço dele, mesmo quando ele não está se sentindo bem.		

*Muito obrigado por sua colaboração*

## ANEXO D – Índice de Stress Parental-Short Form (PSI-SF)

### Instruções:

Ao responder as perguntas abaixo, pensa na *criança com a qual você mais se preocupa*.

Para as questões a seguir, você deverá marcar a resposta que melhor descreve seus sentimentos. Se você não encontrar uma que descreva exatamente o que você sente, marque a resposta que mais se aproxima da descrição de como você se sente.

**A sua primeira reação a cada pergunta deverá ser sua resposta.**

Assinale apenas uma resposta para cada afirmação e responda todas as questões. Se quiser alterar uma resposta risque por completo e faça uma nova cruz (X) em cima da nova opção.

	Concordo completamente	Concordo	Não tenho a certeza	Discordo	Discordo completamente
1. Muitas vezes eu tenho a sensação de que eu não consigo lidar muito bem com as coisas.	( )	( )	( )	( )	( )
2. Me encontro dando mais do que eu esperava de minha vida para atender às necessidades dos meus filhos.	( )	( )	( )	( )	( )
3. Eu me sinto aprisionado por minhas responsabilidades como pai/mãe.	( )	( )	( )	( )	( )
4. Desde que tive esse filho eu tenho sido incapaz de fazer coisas novas e diferentes.	( )	( )	( )	( )	( )
5. Desde que tive um filho eu sinto que quase nunca eu sou capaz de fazer coisas de que eu gosto de fazer.	( )	( )	( )	( )	( )
6. Estou insatisfeito com a última compra de roupa que fiz para mim mesmo.	( )	( )	( )	( )	( )
7. Há algumas coisas que me incomodam sobre a minha vida.	( )	( )	( )	( )	( )
8. Ter um filho tem causado mais problemas do que eu esperava no meu relacionamento com minha esposa / meu marido.	( )	( )	( )	( )	( )

9. Eu me sinto sozinho e sem amigos.	( )	( )	( )	( )	( )
10. Quando vou a uma festa, eu normalmente não espero que vá me divertir.	( )	( )	( )	( )	( )
11. Eu não tenho tanto interesse nas pessoas como eu costumava ter.	( )	( )	( )	( )	( )
12. Eu não gosto das coisas como eu costumava gostar.	( )	( )	( )	( )	( )
13. Meu filho raramente faz coisas para mim que me fazem sentir bem.	( )	( )	( )	( )	( )
14. Na maioria das vezes eu sinto que o meu filho não gosta de mim e não quer ficar perto de mim.	( )	( )	( )	( )	( )
15. Meu filho sorri para mim muito menos do que eu esperava.	( )	( )	( )	( )	( )
16. Quando eu faço as coisas para o meu filho eu tenho a sensação que meus esforços não são muito valorizados.	( )	( )	( )	( )	( )
17. Ao brincar, meu filho não ri ou gargalha muitas vezes.	( )	( )	( )	( )	( )
18. Meu filho parece não aprender tão rapidamente como a maioria das crianças.	( )	( )	( )	( )	( )
19. Meu filho não parece sorrir tanto quanto a maioria das crianças.	( )	( )	( )	( )	( )
20. Meu filho não é capaz de fazer o tanto quanto eu esperava.	( )	( )	( )	( )	( )
21. Para meu filho se acostumar com coisas novas, é preciso um longo tempo e é muito difícil.	( )	( )	( )	( )	( )
22. Eu sinto que eu:		Marque apenas um			
<b>Não sou muito bom como um pai/mãe</b>	( )				
<b>Sou uma pessoa que tem alguns problemas em ser pai/mãe</b>	( )				
<b>Sou um pai/mãe mediano</b>	( )				
<b>Sou um pai/mãe melhor que a média</b>	( )				
<b>Um pai/mãe muito bom</b>	( )				
	<b>Concordo completamente</b>	<b>Concordo</b>	<b>Não tenho a certeza</b>	<b>Discordo</b>	<b>Discordo completamente</b>
23. Eu esperava ter sentimentos mais íntimos e mais calorosos pelo meu filho do que eu tenho e isso me incomoda.	( )	( )	( )	( )	( )
24. Às vezes, meu filho faz coisas que me incomodam só por malvadeza.	( )	( )	( )	( )	( )

25. Meu filho parece que chora ou fica nervoso mais frequentemente do que a maioria das crianças.	( )	( )	( )	( )	( )	
26. Meu filho geralmente acorda de mau humor.	( )	( )	( )	( )	( )	
27. Eu sinto que o meu filho é muito temperamental e fica facilmente chateado.	( )	( )	( )	( )	( )	
28. Meu filho faz algumas coisas que me incomodam muito.	( )	( )	( )	( )	( )	
29. Meu filho reage fortemente quando acontece algo de que ele não gosta.	( )	( )	( )	( )	( )	
30. Meu filho fica facilmente chateado com as menores coisas.	( )	( )	( )	( )	( )	
31. Horário de dormir ou comer do meu filho foi muito mais difícil de estabelecer do que eu esperava.	( )	( )	( )	( )	( )	
32. Descubri que fazer meu filho fazer algo ou deixar de fazer alguma coisa	Marque apenas um					
<b>Muito mais difícil do que eu esperava:</b>						( )
<b>Um pouco mais difícil do que eu esperava:</b>						( )
<b>Quase tão difícil quanto eu esperava:</b>						( )
<b>Um pouco mais fácil do que eu esperava:</b>						( )
<b>Muito mais fácil do que eu esperava:</b>	( )					
33. Pense bem e conte o número de coisas que seu filho faz que te incomoda. Por exemplo: ficar enrolando para fazer as coisas (procrastinando), se recusar a ouvir, hiperatividade, gritos, interrupções, brigas, choramingando, etc. Por favor, circule o número que inclui o número de coisas que você	Marque apenas um					
<b>10 ou mais</b>						( )
<b>8-9</b>						( )
<b>6-7</b>						( )
<b>4-5</b>						( )
<b>1-3</b>	( )					
	<b>Concordo completamente</b>	<b>Concordo</b>	<b>Não tenho a certeza</b>	<b>Discordo</b>	<b>Discordo completamente</b>	
34. Há algumas coisas que o meu filho faz que realmente me incomodam muito.	( )	( )	( )	( )	( )	
35. Meu filho acabou por ser um problema maior do que eu esperava.	( )	( )	( )	( )	( )	
36. Meu filho demanda mais de mim do que a maioria das crianças.	( )	( )	( )	( )	( )	

Muito obrigado por sua colaboração.

### **ANEXO E – World Health Organization for Quality of Life - Abbreviated (WHOQOL-bref)**

**Instruções:**

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. **Por favor responda a todas as questões.**

Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha.

Tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as **duas últimas semanas**.

**Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número que lhe parece a melhor resposta:**

		muito ruim	ruim	nem ruim nem boa	boa	muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5
		muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5
As questões seguintes perguntam sobre <b>o quanto</b> você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas:						
		nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre <b>quão completamente</b> você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nas últimas semanas						
		nada	muito pouco	médio	muito	completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5
As questões seguintes perguntam sobre <b>quão bem ou satisfeito</b> você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas:						
		muito ruim	ruim	nem ruim nem bom	bom	muito bom
15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5
		muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
16	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5
A questão seguinte refere-se a <b>com que frequência</b> você sentiu / experimentou certas coisas nas últimas semanas:						
		nunca	algumas	Frequen-	muito	sempre

			vezes	temente	frequente	
26	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

Muito obrigado por sua colaboração..

### **ANEXO F – Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC)**

Formulário completado por: \_\_\_\_\_

Data da coleta \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

*Circule as letras para indicar quão verdadeira é cada frase:*

#### **I. Fala/Linguagem/Comunicação:**

[N]Não verdadeiro [P]Pouco verdadeiro [M]Muito verdadeiro

- N P M 1. Sabe o próprio nome  
 N P M 2. Responde a “Não” ou “Pare”  
 N P M 3. Segue alguns comandos  
 N P M 4. Usa uma palavra por vez (Não!, Comer, Água, etc)  
 N P M 5. Usa duas palavras por vez (Não quero, Ir embora)  
 N P M 6. Usa três palavras por vez (Quer mais leite)  
 N P M 7. Sabe 10 ou mais palavras  
 N P M 8. Usa sentenças com 4 ou mais palavras  
 N P M 9. Explica o que quer  
 N P M 10. Faz perguntas significativas  
 N P M 11. Fala tende a ser significativa/relevante  
 N P M 12. Repete frequentemente as mesmas frases  
 N P M 13. Mantém claramente uma boa conversação  
 N P M 14. Apresenta habilidade de comunicação normal para sua idade

#### **II. Socialização:**

[N] Não descritivo [P] Pouco descritivo [M] Muito descritivo

- N P M 1. Parece estar em uma concha – não se consegue alcançá-lo  
 N P M 2. Ignora outras pessoas  
 N P M 3. Presta pouca ou nenhuma atenção quando chamado  
 N P M 4. Não cooperativo e resistente  
 N P M 5. Não apresenta contato visual  
 N P M 6. Prefere ficar sozinho  
 N P M 7. Não demonstra afeto  
 N P M 8. Não cumprimenta os pais  
 N P M 9. Evita contato com outras pessoas  
 N P M 10. Não imita  
 N P M 11. Não gosta de ser segurado  
 N P M 12. Não compartilha  
 N P M 13. Não acena “tchau”  
 N P M 14. Desagradável / Não complacente  
 N P M 15. Birras  
 N P M 16. Falta de amigos/colegas  
 N P M 17. Raramente sorri

- N P M 18. Insensível aos sentimentos dos outros  
 N P M 19. Indiferente a ser amado  
 N P M 20. Indiferente se deixado pelos pais
- 

### III. Consciência sensorial/cognitiva:

[N]Não descritivo [P]Pouco descritivo [M]Muito descritivo

- N P M 1. Responde ao próprio nome  
 N P M 2. Responde a elogios  
 N P M 3. Olha para pessoas e animais  
 N P M 4. Olha para figuras (e TV)  
 N P M 5. Desenha, colore  
 N P M 6. Brinca com brinquedos apropriadamente  
 N P M 7. Expressão facial apropriada  
 N P M 8. Entende histórias na TV  
 N P M 9. Entende explicações  
 N P M 10. É ciente do ambiente à sua volta  
 N P M 11. É ciente de perigos  
 N P M 12. Apresenta imaginação  
 N P M 13. Inicia atividades  
 N P M 14. Veste-se sozinho  
 N P M 15. Curioso, interessado  
 N P M 16. Aventureiro – explora  
 N P M 17. “Ligado” – Consciente do que está à sua volta  
 N P M 18. Olha para onde outros estão olhando
- 

### IV. Saúde/Físico/Comportamento:

[N] Não é problema

[M] Problema moderado

[P] Problema pequeno

[G] Grande problema

- N P M G 1. Xixi na cama  
 N P M G 2. Molha a calça  
 N P M G 3. Suja a calça  
 N P M G 4. Diarreia  
 N P M G 5. Constipação  
 N P M G 6. Problemas de sono  
 N P M G 7. Come muito ou muito pouco  
 N P M G 8. Dieta extremamente limitada  
 N P M G 9. Hiperativo  
 N P M G 10. Letárgico  
 N P M G 11. Bate-se / Machuca-se  
 N P M G 12. Bate/machuca outros  
 N P M G 13. Destrutivo  
 N P M G 14. Sensível a sons  
 N P M G 15. Ansioso/com medo  
 N P M G 16. Infeliz/chora  
 N P M G 17. Crises convulsivas  
 N P M G 18. Fala obsessiva  
 N P M G 19. Rotinas rígidas

- N P M G 20. Gritos ou berros  
 N P M G 21. Demanda sempre a mesma coisa  
 N P M G 22. Frequentemente agitado  
 N P M G 23. Insensível à dor  
 N P M G 24. Fixado em algum objeto/tópico  
 N P M G 25. Movimentos repetitivos (p.ex. balançar)

### ANEXO G – Inventário de Comportamentos Autísticos (ICA)

	S/N	ES	RE	CO	LG	PS
01	Gira em torno de si por longo período de tempo			4		
02	<b>Aprende uma tarefa, mas esquece rapidamente</b>					2
03	É raro atender estímulo não verbal social/ambiental (expressões, gestos, situações)		4			
04	<b>Ausência de resposta para solicitações verbais (vem cá, sente-se)</b>				1	
05	Usa brinquedos inapropriadamente			2		
06	<b>Pobre uso da discriminação visual (fixa uma característica do objeto)</b>	2				
07	Ausência do sorriso social		2			
08	<b>Uso inadequado de pronomes (eu por ele)</b>				3	
09	Insiste em manter certos objeto consigo			3		
10	<b>Parece não escutar (suspeita-se de perda de audição)</b>	3				
11	Fala monótona e sem ritmo				4	
12	<b>Balança-se por longos períodos de tempo</b>			4		
13	Não estende o braço para ser pego (nem o fez quando bebê)		2			
14	<b>Fortes reações frente a mudanças no ambiente</b>					3
15	Ausência de atenção ao seu nome quando entre 2 outras crianças				2	
16	<b>Corre interrompendo com giros em torno de si, com balanceio de mãos</b>			4		
17	Ausência de resposta para expressão facial / sentimento de outros		3			
18	<b>Raramente usa “sim” ou “eu”</b>				2	
19	Possui habilidade extraordinária numa área do desenvolvimento					4
20	<b>Ausência de respostas a solicitações verbais envolvendo uso de referenciais de espaço</b>				1	
21	Reação de sobressalto a som intenso (suspeita de surdez)	3				
22	<b>Balança as mãos</b>			4		
23	Intensos acessos de raiva e/ou frequentes “chiliques” (birras)					3
24	<b>Evita ativamente o contato visual</b>		4			
25	Resiste ao toque / ao ser pego / ao carinho		4			
26	<b>Não reage a estímulos dolorosos</b>	3				
27	Difícil e rígido no colo (ou foi quando bebê)		3			
28	<b>Flácido quando no colo</b>		2			
29	Aponta para indicar objetos desejados (ao invés de verbalizar)				2	
30	<b>Anda na ponta dos pés</b>			2		
31	Machuca outros mordendo, batendo, etc					2
32	<b>Repete a mesma frase muitas vezes</b>				3	
33	Ausência de imitação de brincadeiras de outras crianças		3			
34	<b>Ausência de reação do piscar quando luz forte incide em seus olhos</b>	1				
35	Machuca-se mordendo, batendo a cabeça, etc			2		
36	<b>Não espera para ser atendido (quer as coisas imediatamente)</b>					2
37	Não aponta para mais que cinco objetos				1	
38	<b>Dificuldade de fazer amigos</b>		4			
39	Tapa as orelhas para vários sons	4				
40	<b>Gira, bate objetos muitas vezes</b>			4		
41	Dificuldade para o treino de toalete					1
42	<b>Usa de 0 a 5 palavras por dia para indicar necessidades e o que quer</b>				2	
43	Frequentemente muito ansioso ou medroso		3			
44	<b>Franze, cobre ou vira os olhos quando em presença de luz natural</b>	3				
45	Não se veste sem ajuda					1
46	<b>Repete constantemente as mesmas palavras e/ou sons</b>				3	
47	Olha “através” das pessoas		4			
48	<b>Repete perguntas e frases ditas por outras pessoas</b>				4	
49	Frequentemente inconsciente dos perigos de situações e do ambiente					2

50	<b>Prefere manipular e ocupar-se com objetos inanimados</b>					4
51	Toca, cheira ou lambe objetos do ambiente			3		
52	<b>Frequentemente não reage visualmente à presença de novas pessoas</b>	3				
53	Repete seqüências de comportamentos complicados (p.ex. cobrir, empilhar coisas)			4		
54	<b>Destrutivo com seus brinquedos e coisas da família</b>			2		
55	Atraso no desenvolvimento identificado antes dos 30 meses					1
56	<b>Usa mais que 15 e menos que 30 frases diárias para comunicar-se</b>				3	
57	Olha fixamente o ambiente por longos períodos de tempo	4				

## ANEXO H - Escala de Avaliação Global de Crianças (CGAS)

- Pontue o nível de maior limitação da criança em seu funcionamento em geral, para o período de tempo especificado, selecionando o nível mais baixo que descreva seu funcionamento em um continuum hipotético de saúde-doença.
- Pontue o funcionamento real, independente do tratamento ou prognóstico.

**100-91 Funcionamento superior em todas as áreas (em casa, na escola e com os pares):** envolvido numa ampla gama de atividades e tem muitos interesses (p.ex., tem hobbies ou participa em atividades extracurriculares ou pertence a um grupo organizado, como time de futebol, escotismo, entre outros); amável, seguro, as preocupações do dia a dia nunca saem de seu controle; vai bem na escola; sem sintomas.

**90-81 Bom funcionamento em todas as áreas:** sente-se seguro em família, na escola e com os pares; pode haver dificuldades passageiras, e, ocasionalmente, as preocupações do dia a dia saem de seu controle (p.ex., ansiedade discreta associada com um exame importante, acessos de raiva ocasionais com irmãos, pais ou com pares).

**80-71 Não mais que uma limitação leve no funcionamento** em casa, na escola ou com os pares; algum distúrbio no comportamento ou desconforto emocional pode estar presente em resposta a situações de estresse na vida (p.ex., separação dos pais, falecimento, nascimento de irmão), mas são breves, e a interferência no funcionamento é passageira; outras crianças são só minimamente perturbadas por tais crianças, e não são consideradas desviantes por aqueles que as conhecem.

**70-61 Alguma dificuldade em uma única área,** mas em geral funciona relativamente bem (p.ex., atos antissociais isolados ou esporádicos, tais como: ocasionalmente cabula/mata aula ou comete furto insignificante; dificuldades menores persistentes no trabalho escolar; alterações no humor de curta duração; medos e ansiedades que não conduzem a um sério comportamento de evitação; inseguro); tem algumas relações interpessoais importantes; a maioria das pessoas que não conhece bem a criança não a consideraria desviante, mas aqueles que a conhecem bem poderiam expressar preocupação.

**60-51 Funcionamento variável com dificuldades esporádicas** ou sintomas em várias, mas não em todas as áreas sociais; o problema seria aparente para aqueles que encontram a criança em uma situação disfuncional no momento, mas não para aqueles que veem a criança em outras situações.

**50-41 Grau moderado de interferência no funcionamento** na maioria das áreas sociais, limitação grave do funcionamento em uma área, que pode resultar, p. ex., de preocupações e rumações suicidas, recusa escolar e outras formas de ansiedade, rituais obsessivos, sintomas importantes de conversão, crises frequentes de ansiedade, habilidades sociais pobres ou inapropriadas, episódios frequentes de comportamento agressivo ou outros comportamentos antissociais, com alguma preservação das relações sociais significativas.

**40-31 Limitação importante no funcionamento em várias áreas** e incapaz de funcionar em uma dessas áreas, ou seja, perturbado em casa, na escola, com os pares ou na sociedade de modo geral, p. ex.: agressão constante sem uma provocação evidente; comportamento isolado e retraimento acentuado, por distúrbio do humor ou do pensamento, tentativas de suicídio com intenção claramente letal; tais crianças provavelmente requerem escola especial e/ou hospitalização ou retirada da escola (mas isso não é um critério suficiente para inclusão nessa categoria).

**30-21 Incapaz de funcionar em quase todas as áreas,** p. ex.: permanece em casa, na enfermaria ou na cama o dia todo sem tomar parte nas atividades sociais, ou grave limitação na noção de realidade ou séria limitação na comunicação (p.ex., às vezes inapropriada ou incoerente).

**20-11** Necessita considerável supervisão para prevenir que machuque a si mesmo ou a outros (p. ex., é violento com frequência, faz tentativas repetidas de suicídio) ou para manter a higiene pessoal ou grave limitação em todas as formas de comunicação (p. ex., anormalidades graves na comunicação verbal ou gestual, alheamento social acentuado, estupor, etc).

**10-01** Necessita supervisão constante (24h de cuidado), devido a comportamento agressivo grave ou autodestrutivo, ou grande limitação no teste de realidade, comunicação, cognição, afeto ou higiene pessoal.

## **ANEXO I – *Clinical Global Impression (CGI)***

### **CGI - Gravidade**

Considerando sua experiência clínica, como você avalia o estado mental deste paciente neste momento?

0	Não avaliado	
1	Normal	(ausência de sintomas)
2	Estado borderline	(duvidosa, transitória ou sem prejuízo funcional)
3	Levemente doente	(prejuízo funcional leve)
4	Moderadamente doente	(desempenha atividades com esforço)
5	Acentuadamente doente	(sintomas intensos, desempenho limitado)
6	Gravemente doente	(desempenha atividades praticamente só com assistência)
7	Extremamente doente	(desempenho completamente comprometido)

### **CGI - Melhora Clínica**

0	Não avaliado
1	Muito melhor
2	Melhor
3	Pouco melhor
4	Não houve mudanças

5	Pouco pior
6	Pior
7	Muito pior

## ANEXO J – Escalas Nordoff-Robbins (ENR)

### ENR1 - Relação terapeuta-cliente

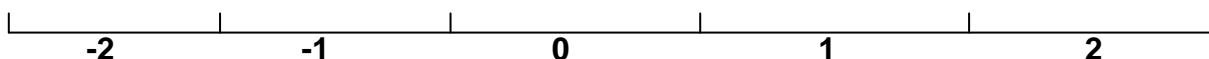
NIVEIS DE PARTICIPAÇÃO	QUALIDADES DE RESISTIVIDADES
<b>07.</b> Estabilidade e confiança na relação interpessoal musical	Tendências regressivas, identificando-se com sensações de realização e bem estar
<b>06.</b> Mutualidade e co-criatividade na mobilidade expressiva da música	Crises conduzem a resoluções Sem resistividade
<b>05.</b> Co-atividade assertiva (afirmativa) Relação de trabalho Decisão auto-confiante	Compulsão perseverante Inflexibilidade assertiva (afirmativa) Contestação
<b>04.</b> Relacionamento em desenvolvimento	Perversidade e ou manipulação
<b>03.</b> Atividade de resposta limitada	Defesa evasiva
<b>02.</b> Ambivalência precavida (por/ com cautela) Aceitação hesitante	Ansiedade difusa, com incerteza Tende a rejeitar

<b>01.</b> Não respondente Não aceitação	Aparente esquecimento Rejeição ativa Reações de medo/raiva quando pressionado
---	---

### **ENR2 – Comunicabilidade musical**

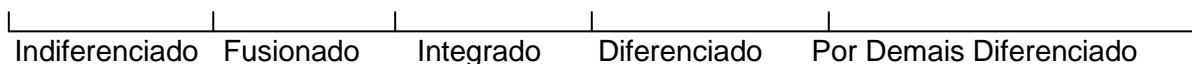
- 07.** Inteligência e habilidades musicais funcionando livremente.  
 Competente e particularmente comunicável.  
 Entusiasmo para criatividade musical.
- 06.** Respostividade comunicativa participativa estabelecida firmemente.  
 Auto-confiança musical crescente.  
 Independência ao utilizar componentes rítmicos, melódicos e/ou expressivos.
- 05.** Respostividade dirigida sustentada, impulsionado inserção de comunicação musical.  
 Aparecimento de motivação musical; envolvimento crescente.
- 04.** Consciência musical acordando.  
 Percepção musical intermitente (descontínua) e manifestando-se intencionalmente.
- 03.** Respostas evocadas (ii): mais sustentadas e musicalmente relacionadas.
- 02.** Respostas evocadas (i): fragmentadas, fugazes.
- 01.** Sem respostas musicalmente comunicativas.

## ANEXO K – Perfis de Avaliação Improvisacionais (IAPs)



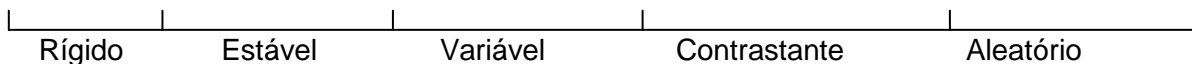
### Integração

Este perfil lida com a forma como aspectos simultâneos da música são organizados. As escalas dentro do perfil descrevem até que extensão os componentes, dentro de cada elemento musical, são semelhantes, separados e independentes um do outro.



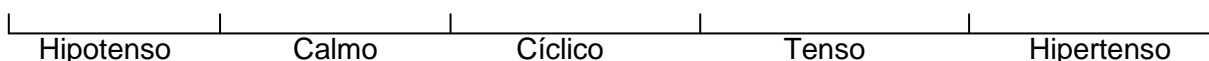
### Variabilidade

Este perfil lida com a forma como aspectos seqüenciais da música são organizados e relacionados. As escalas neste perfil descrevem até que ponto cada elemento musical ou componente permanece o mesmo, ou muda.



### Tensão

Este perfil lida com o quanto de tensão é criada, dentro e através de vários aspectos da música. As escalas do perfil descrevem o quanto cada elemento e componente musical acumula, sustenta, modula ou libera tensão.



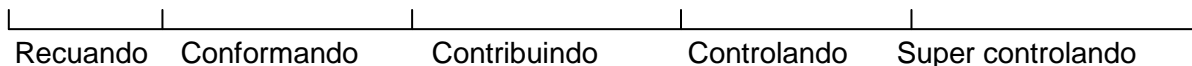
### Congruência

Esta escala lida com até que ponto estados de sentimento simultâneos e relações de papéis são congruentes. As escalas do perfil descrevem o quanto consistentes os elementos e componentes musicais são em relação a níveis de tensão e relações de papéis.



### Saliência

Este perfil lida com a forma como, a certos elementos musicais, é dada mais saliência que outros. As escalas do perfil descrevem o quanto de proeminência e controle é dado a cada elemento, ou componente musical.



### Autonomia

Este perfil lida com os tipos de papéis nas relações formadas entre os improvisadores. As escalas do perfil descrevem a extensão pela qual cada elemento e componente musical são utilizados, para conduzir ou acompanhar o outro.

