

**UNIVERSIDADE SANTO AMARO**  
**Mestrado Interdisciplinar em Ciências Humanas**

**Rodolfo Jonasson de Conti Medeiros**

**A COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA NA EDUCAÇÃO MUSICAL E O  
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA ABORDAGEM  
QUANTITATIVA E QUALITATIVA NA PERSPECTIVA  
INTERDISCIPLINAR**

**São Paulo**

**2018**

**Rodolfo Jonasson de Conti Medeiros**

**A COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA NA EDUCAÇÃO MUSICAL E O  
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA ABORDAGEM  
QUANTITATIVA E QUALITATIVA NA PERSPECTIVA  
INTERDISCIPLINAR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Ciências Humanas.

Orientadora: Profa. Dra. Eliane de Alcântara Teixeira

**São Paulo**

**2018**

M44c Medeiros, Rodolfo Jonasson de Conti

A comunicação alternativa na educação musical e o transtorno do espectro autista: uma abordagem quantitativa e qualitativa na perspectiva interdisciplinar / Rodolfo Jonasson de Conti Medeiros. – São Paulo, 2018.

188 f.: il.

Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Universidade Santo Amaro, 2018.

Orientador(a): Prof<sup>ª</sup>. Dra. Eliane de Alcântara Teixeira

1. Educação musical. 2. Transtorno do espectro autista. 3. Comunicação alternativa. I. Teixeira, Eliane de Alcântara, orient. II. Universidade Santo Amaro. III. Título.

**Rodolfo Jonasson de Conti Medeiros**

**A COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA NA EDUCAÇÃO MUSICAL E O  
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA ABORDAGEM  
QUANTITATIVA E QUALITATIVA NA PERSPECTIVA  
INTERDISCIPLINAR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Ciências Humanas.

Orientadora: Profa. Dra. Eliane de Alcântara Teixeira

São Paulo, 19 de dezembro de 2018

**Banca Examinadora**

---

Profa. Dra. Eliane de Alcântara Teixeira

---

Profa. Dra. Viviane dos Santos Louro

---

Profa. Dra. Lourdes Ana Pereira Silva

Conceito final: \_\_\_\_\_

Aos meus alunos, desejo que este trabalho coloque em prática mais arte em suas vidas, estimulando a percepção, a sensibilidade e a criatividade.

## **Agradecimentos**

Aos participantes da pesquisa de campo: crianças, adolescentes, pais e professores. Esta pesquisa concretizou-se, também, pelo empenho e dedicação de vocês.

Ao Adriano Pecego e Pamila Pecego por conceder o espaço onde se realizaram as intervenções da pesquisa de campo, e também, por recepcionar os participantes com atenção e respeito.

À Profa. Dra. Viviane Louro por impulsionar minha atuação na educação inclusiva, e incentivar minha entrada no mestrado.

Aos professores Dra. Aída Teresa de Brito e Dr. Lucelmo Lacerda pelo inestimável auxílio no que se refere à fundamentação teórico-metodológica.

Aos amigos Prof. Me. Denise Yamaoka e Prof. Me. Ana Célia Viana, pela ajuda em diversas fases da pesquisa.

Ao Resonaari Musiikin Erityispalvelukeskus, na figura dos professores Markku Kaikkonen, Kaarlo Uusitalo e Juuso Torpakko, por terem recepcionado tão bem meu estágio docente.

A todos os professores do Mestrado Interdisciplinar em Ciências Humanas, pelos importantíssimos ensinamentos, em especial à Profa. Dra. Alzira Lobo de Arruda Campos e Profa. Dra. Marília Gomes Ghizzi Godoy.

À minha querida orientadora Profa. Dra. Eliane de Alcântara Teixeira, que me acolheu e acreditou na minha pesquisa.

À minha família, por sempre ter incentivado meus estudos, e compreendido minha ausência.

À Universidade Santo Amaro pela concessão da bolsa de estudos.

“O objetivo do ensino da comunicação alternativa é melhorar a capacidade de expressão dos indivíduos e a sua compreensão do que os outros expressam”.  
Stephen von Tetzchner

## RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista é um dos Transtornos do Neurodesenvolvimento especificado no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), que compreende um grupo de condições com início no período do desenvolvimento, caracterizado por déficits na comunicação social e na interação social, acompanhados por comportamentos repetitivos, interesses restritos e insistência nos mesmos afazeres. O objetivo da presente pesquisa é observar como o recurso de Comunicação Alternativa pode otimizar a aprendizagem musical para a pessoa com Transtorno do Espectro Autista. As práticas pedagógicas musicais foram realizadas, inicialmente, em um estudo piloto, com um estudante do sexo masculino com 9 anos de idade, sendo que as aulas ocorreram individualmente e em contexto de aprendizagem especializado, com finalidade de promover o desenvolvimento de habilidades musicais e extramusicais. Após a análise de dados do referido estudo, estabeleceu-se uma pesquisa de campo quantitativa e qualitativa com base em um estudo longitudinal, experimental, participante, exploratório, com levantamento de dados por documentação direta, amostragem por conveniência não probabilística, e a utilização de grupo-controle. Participaram da pesquisa de campo 16 indivíduos com TEA, diagnosticados com base nos critérios estabelecidos na 5a. edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), organizado pela Associação Americana de Psiquiatria. Os participantes selecionados para a pesquisa de campo foram randomicamente divididos em dois grupos. Um deles, denominado TEA-MUS-CA é composto por 8 meninos, e o outro, TEA-MUS composto por 6 meninos e 2 meninas. O grupo TEA-MUS-CA recebeu aulas de música com o suporte de Comunicação Alternativa, ou seja, utilizaram pranchas de comunicação com ajudas visuais com a temática das aulas de música, enquanto que o grupo TEA-MUS recebeu aulas de música sem o suporte de Comunicação Alternativa. Inicialmente, as amostras de pesquisa foram submetidas a aplicação do teste de música Avaliação Auditiva de Sequência Sonoro Musical, destinado a sondagem e reconhecimento das habilidades de cada aluno, sendo este, um teste de aprendizagem musical validado no Brasil em 2015. Em seguida, as amostras participaram de seis aulas de música individuais de 30 minutos, e ao final das intervenções, o teste de música foi refeito, com a finalidade de mensurar o escore de cada participante, assim como do grupo, e diante dos resultados, traçou-se as variantes de todo o processo estatístico. A estrutura desta pesquisa foi criada utilizando-se a metodologia interdisciplinar, tendo como base três grandes áreas do conhecimento: a Comunicação Alternativa, um domínio pertencente à Tecnologia Assistiva, a qual oportunizou a produção de recursos assistivos, no que diz respeito ao material de ajudas visuais; a Educação Musical e sua interface com a Educação Inclusiva, que propiciou a seleção e a avaliação de atividades adaptadas para a pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e o Neurodesenvolvimento Infantil, uma especialidade da Psiquiatria, responsável pela compreensão global da pessoa com Transtorno do Espectro Autista e que evidencia os aspectos biopsicológicos, as características psicossociais, psicossociocognitivos e funcionais, assim como as habilidades e deficiências encontradas nas pessoas com Transtorno do Espectro

Autista. Os resultados apontam uma melhora no rendimento musical, bem como atitudinal e social do educando pertencente ao grupo experimental. Este estudo é fundamentado em teóricos que se dedicam a análise deste campo de estudo: DELIBERATO (2007), DUARTE (2016), LOURO (2006, 2012), SCHWARTZMAN (2011).

**Palavras-chave:** Educação Musical. Transtorno do Espectro Autista. Comunicação Alternativa. Interdisciplinaridade.

## ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder is one of the Neurodevelopmental Disorders specified in the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5), which comprises a group of developmental-onset conditions characterized by deficits in social communication and social interaction, accompanied by repetitive behaviors, restricted interests and insistence on the same tasks. The purpose of the present research is to observe how the Alternative Communication feature can optimize musical learning for the person with Autism Spectrum Disorder. The musical pedagogical practices were initially carried out in a pilot study with a 9-year-old male student, with classes taking place individually and in a specialized learning context, in order to promote the development of musical and extra-musical skills. After the data analysis of the mentioned study, a quantitative and qualitative field research was established based on a longitudinal, experimental, participatory, exploratory study, with data collection by direct documentation, sampling for non-probabilistic convenience, and the use of group control. A total of 16 individuals with Autism Spectrum Disorder, diagnosed based on the criteria established in 5a. edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5), organized by the American Psychiatric Association participated in the field search. Participants selected for field research were randomly divided into two groups. One of them, called TEA-MUS-CA is composed of 8 boys, and the other, TEA-MUS composed of 6 boys and 2 girls. The TEA-MUS-CA group received music lessons with the support of Alternative Communication, that is, they used communication boards with visual aids on the subject of music lessons, while the TEA-MUS group received music lessons without the support of Alternative Communication. Initially, the research samples were submitted to the Music Auditory Assessment of Musical Sound Sequence test, aimed at probing and recognizing the abilities of each student, being this a musical learning test validated in Brazil in 2015. Next, the samples participated in six individual 30 minute music lessons, and at the end of the interventions, the music test was redone, with the purpose of measuring the score of each participant, as well as the group, and in front of the results, the variants of the whole statistical process were determined. The structure of this research was created using the interdisciplinary methodology, based on three main areas of knowledge: Alternative Communication, which belongs to Assistive Technology and made it possible to produce assistive resources, with respect to the aid material visual effects; the Musical Education and its interface with Inclusive Education, which facilitated the selection and evaluation of activities adapted for the person with Autism Spectrum Disorder; and Child Neurodevelopment, a specialty of psychiatry, responsible for the global understanding of the person with Autism Spectrum Disorder and that shows the biopsychological aspects, the psychosocial, psychosocial and functional characteristics, as well as the abilities and deficiencies found in people with Autism Spectrum Disorder. The results point to an improvement in the musical, as well as the attitudinal and social performance of the student belonging to the experimental group. This study is based on theorists dedicated to the analysis of this field of study: DELIBERATO (2007), DUARTE (2016), LOURO (2006, 2012), SCHWARTZMAN (2011).

**Keywords:** Musical Education. Autism Spectrum Disorder. Alternative Communication. Interdisciplinarity.

## Lista de Tabelas

Tabela 1 - Critérios de diagnósticos do Transtorno do Espectro Autista segundo o DSM-IV .....	41
Tabela 2 - Critérios de diagnósticos do Transtorno do Espectro Autista segundo o DSM-5 .....	42
Tabela 3 - Intervenções emergentes para indivíduos menores de 22 anos .....	49
Tabela 4 - Exemplo de situação comunicativa .....	79
Tabela 5 - Lista de materiais utilizados durante as intervenções .....	109

## Lista de Quadros

Quadro 1 - Pesquisa realizada na base de dados com palavras-chave de forma isolada.....	30
Quadro 2 - Pesquisa realizada com associação de palavras-chave .....	31
Quadro 3 - Níveis de gravidade para o Transtorno do Espectro Autista segundo o DSM-5 .....	44
Quadro 4 - Categorias da Tecnologia Assistiva .....	69
Quadro 5 - Recursos e Serviços da Tecnologia Assistiva .....	71
Quadro 6 - Recursos disponíveis no portal ARASAAC .....	77
Quadro 7 - Síntese da metodologia de pesquisa .....	94
Quadro 8 - Plano de aula padrão realizado nas intervenções.....	96
Quadro 9 - Aspectos do processamento auditivo e sua relação com as propriedades do som.....	97
Quadro 10 - Conteúdos musicais avaliados no teste Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais: um estudo piloto para validação de teste musical para pessoas com Transtorno do Espectro Autista.....	97
Quadro 11 - Organização do teste Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais: um estudo piloto para validação de teste musical para pessoas com Transtorno do Espectro Autista .....	98
Quadro 12 - Síntese das sequências sonoro-musicais e maneira de resposta para cada grupo etário .....	99
Quadro 13 - Cronograma de pesquisa .....	100
Quadro 14 - Plano de aula padrão realizado nas intervenções.....	103
Quadro 15 - Protocolo musical utilizado na pesquisa de campo.....	107
Quadro 16 - Pontuações do teste de música revertidas em categorias .....	119

## Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Predominância de publicações nas regiões brasileiras .....	30
Gráfico 2 - Contagem de dissertações e teses entre os anos de 2007 e 2016, utilizando palavras-chave de maneira isolada.....	31
Gráfico 3 - Total de dissertações e teses entre os anos de 2007 e 2016, utilizando associação de palavras-chave. ....	32
Gráfico 4 - Resultado da busca em banco de dados sobre dissertações e teses entre os anos de 2007 e 2016 .....	33
Gráfico 5 - Resultado do pré-teste da Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais: um estudo piloto para validação de teste musical para pessoas com Transtorno do Espectro Autista, aplicado em dois estudantes.....	101
Gráfico 6 - Resultado da Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais: um estudo piloto para validação de teste musical para pessoas com Transtorno do Espectro Autista, aplicado durante o estudo piloto .....	104
Gráfico 7 - Faixa etária dos participantes da pesquisa de campo .....	110
Gráfico 8 - Faixa etária dos participantes do grupo TEA-MUS-CA.....	111
Gráfico 9 - Faixa etária dos participantes do grupo TEA-MUS.....	111
Gráfico 10 - Procedência dos participantes da pesquisa .....	112
Gráfico 11: Perfil comunicacional dos participantes da pesquisa.....	112
Gráfico 12: Perfil comunicacional do grupo TEA-MUS-CA.....	113
Gráfico 13: Perfil comunicacional do grupo TEA-MUS.....	113
Gráfico 14: Áreas que o professor mais estimula e sente dificuldade para atender o estudante com Transtorno do Espectro Autista.....	114
Gráfico 15: Aspectos do ambiente escolar que favorecem o desenvolvimento do estudante com Transtorno do Espectro Autista.....	115
Gráfico 16: Meios comunicativos mais utilizados pelos professores com alunos não-verbais .....	116
Gráfico 17: Situações comunicacionais vivenciadas no contexto escolar .....	116
Gráfico 18: Resultados do participante 1.....	120
Gráfico 19: Resultados do participante 2.....	120
Gráfico 20: Resultados do participante 3.....	121
Gráfico 21: Resultados do participante 4.....	122
Gráfico 22: Resultados do participante 5.....	123
Gráfico 23: Resultados do participante 6.....	123
Gráfico 24: Resultados do participante 7.....	124
Gráfico 25: Resultados do participante 8.....	125
Gráfico 26: Média de resultados do grupo TEA-MUS-CA .....	125
Gráfico 27: Resultados do participante 9.....	126
Gráfico 28: Resultados do participante 10.....	127
Gráfico 29: Resultados do participante 11.....	128
Gráfico 30: Resultados do participante 12.....	128
Gráfico 31: Resultados do participante 13.....	129
Gráfico 32: Resultados do participante 14.....	130

Gráfico 33: Resultados do participante 15.....	131
Gráfico 34: Resultados do participante 16.....	131
Gráfico 35: Média de resultados do grupo TEA-MUS .....	132
Gráfico 36: Média de resultados entre os grupos experimental e controle antes e depois das intervenções.....	132

## Lista de Figuras

Figura 1 - Prancha de comunicação temática com atividades musicais .....	76
Figura 2 - Exemplo de situação comunicacional utilizando prancha de comunicação .....	80
Figura 3 - Signo de um tambor .....	83
Figura 4 - Representação da canção 'O tambor faz tum' .....	84
Figura 5 - Partitura da música o Tambor faz tum .....	84
Figura 6 - Signo representativo da música Capelinha de Melão .....	88
Figura 7 - Signo representativo da música Cai cai, balão .....	88
Figura 8 - Prancha temática musical de Capelinha de Melão .....	88
Figura 9 - Prancha temática musical de Cai cai, balão .....	89
Figura 10 - Partitura da música Capelinha de melão .....	89
Figura 11 - Partitura da música Cai cai, balão.....	89
Figura 12 - Signo de um par de clavas.....	90
Figura 13 - Signo de um tambor.....	90
Figura 14 - Signo de um pandeiro .....	90
Figura 15 - Signo do jogo de sinos.....	90
Figura 16 - Prancha de comunicação temático musical .....	91
Figura 17 - Convite público eletrônico difundido no Facebook .....	95
Figura 18 - Exemplo de prancha de comunicação temática utilizada no estudo piloto .....	105
Figura 19 - Trecho da canção infantil folclórica "Dona Aranha".....	106
Figura 20 - Cartões de ajudas visuais para o conceito intensidade .....	108
Figura 21 - Cartões de ajudas visuais para o conceito timbre.....	108
Figura 22 - Cartões de ajudas visuais para o conceito duração.....	108
Figura 23 - Cartões de ajudas visuais para o conceito altura.....	109
Figura 24 - Prancha de comunicação utilizada na pesquisa de campo para o grupo TEA-MUS-CA.....	110

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>20</b>
<b>1 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E EDUCAÇÃO MUSICAL INCLUSIVA</b> .....	<b>25</b>
1.1 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA .....	34
1.2 ASPECTOS INTERDISCIPLINARES ENTRE EDUCAÇÃO MUSICAL INCLUSIVA E TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.....	51
<b>2 COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA E O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA</b> .....	<b>64</b>
2.1 RECURSOS E PROCEDIMENTOS DA COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA .....	75
2.2 A CONSTRUÇÃO DO MÉTODO MULTIMODAL PARA A EDUCAÇÃO MUSICAL .....	81
<b>3 APLICABILIDADE DA COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA NA AULA DE MÚSICA PARA PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA</b> .....	<b>94</b>
3.1 DELINEAMENTOS EXPERIMENTAIS DE PESQUISA DE SUJEITO ÚNICO.....	102
3.2 AS AMOSTRAS DE ESTUDO.....	106
3.3. RESSONÂNCIAS ETNOGRÁFICAS.....	113
3.4. IMPACTO DA UTILIZAÇÃO DA COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DE PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.....	118
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>134</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>137</b>
<b>APÊNDICE A</b> - Organização e categorização dos trabalhos apurados em pesquisa de banco de dados.....	142

<b>APÊNDICE B</b> - Síntese da metodologia e da conclusão dos trabalhos apurados em pesquisa de banco de dados.....	143
<b>APÊNDICE C</b> - Sinopse da dissertação “Música por meio de Sistemas de Comunicação Alternativa: inserção do aluno com deficiência na atividade pedagógica”.....	145
<b>APÊNDICE D</b> - Sinopse da dissertação “Avaliação do aprendizado musical de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo em aulas de percussão” .....	146
<b>APÊNDICE E</b> - Sinopse da dissertação “A aprendizagem musical de estudantes com autismo por meio da improvisação” .....	147
<b>APÊNDICE F</b> - Sinopse da tese “Formação continuada do professor de Educação Infantil no contexto de Sistemas de Comunicação Suplementar e Alternativa” .....	148
<b>APÊNDICE G</b> - Bibliografia principal utilizada na dissertação “Música por meio de Sistemas de Comunicação Alternativa: inserção do aluno com deficiência na atividade pedagógica” .....	149
<b>APÊNDICE H</b> - Bibliografia principal utilizada na dissertação “Avaliação do aprendizado musical de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo em aulas de percussão” .....	150
<b>APÊNDICE I</b> - Bibliografia principal utilizada na dissertação “A aprendizagem musical de estudantes com autismo por meio da improvisação” .....	151
<b>APÊNDICE J</b> - Bibliografia principal utilizada na tese “Formação continuada do professor de Educação Infantil no contexto de Sistemas de Comunicação Suplementar e Alternativa” .....	152
<b>APÊNDICE K</b> - Folha de rosto para pesquisa envolvendo seres humanos .....	153
<b>APÊNDICE L</b> - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	154
<b>APÊNDICE M</b> - Formulário eletrônico para coleta de dados das amostras .....	156
<b>APÊNDICE N</b> - Questionário direcionado aos professores dos participantes da pesquisa .....	157
<b>APÊNDICE O</b> - Questionário direcionado aos professores dos participantes da pesquisa .....	159

**ANEXO A** - Folheto explicativo sobre comunicação suplementar e alternativa contido na tese “Formação continuada do professor de Educação Infantil no contexto de Sistemas de Comunicação Suplementar e Alternativa”

**ANEXO B** - Orientações sobre o teste Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais

**ANEXO C** - Folha de pontuação - faixa etária 5 e 6 anos

**ANEXO D** - Folha de pontuação - faixa etária 7 a 10 anos

**ANEXO E** - Folha de pontuação - faixa etária 11 a 16 anos

**ANEXO F** - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 3A

**ANEXO G** - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 3B

**ANEXO H** - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 3C

**ANEXO I** - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 4A

**ANEXO J** - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 4B

**ANEXO K** - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 4C

**ANEXO L** - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 11A

**ANEXO M** - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 11B

**ANEXO N** - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 11C

**ANEXO O** - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 12A

**ANEXO P** - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 12B

**ANEXO Q** - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 12C

## INTRODUÇÃO

Desde o início do século XVIII, diversos especialistas, tais como Haslam (1809), Itard (1801) e Maudsley (1887), tiveram como alvo de estudos as psicoses infantis. Em 1943, Leo Kanner, psiquiatra austríaco, escreveu um artigo intitulado “Os distúrbios autísticos do contato afetivo”, um estudo de caso que descreve o perfil de onze crianças, incapazes de se relacionarem normalmente com outras e também interagir em situações cotidianas. Esse estudo de caso contou também com relatos de mães, descrevendo que o começo dessa condição comportamental tinha início com seus filhos ainda bebês.

As características observadas na década de 1940 por Kanner, em seus pacientes permanecem presentes nos últimos estudos realizados. Tais características se remetem a habilidades e comportamentos atípicos, entre elas a facilidade de memorização; por outro lado, o excesso de apego à rotina, a seletividade exagerada em relação à alimentação e a inexistência do eu-referencial.

Kanner, em 1943, sugeriu que a incapacidade inata de manter e envolver-se em relacionamentos interpessoais, poderia estar associado com a personalidade dos pais, assim como a relação entre eles e seus filhos. Tal dedução foi por ele mesmo rebatida anos mais tarde; porém, estendeu-se a diversas áreas de pesquisa e conhecimento, o que gerou incômodos, principalmente nos contextos familiares e educativos.

Anos mais tarde, a detecção e o tratamento da pessoa com autismo teve ganhos abrangendo crianças menores, até mesmo bebês, pois especialistas tiveram acesso a filmes caseiros capturados no ambiente familiar e anteriores à manifestação do transtorno e, de acordo com essa análise, desculpabilizaram-se as relações parentais.

Os anos de 1970 e 1980 marcaram o início e a divulgação de recursos destinados a pessoas com autismo como o *Treatment and Education of Autistic and Related Communications Handicapped Children*<sup>1</sup>, proposto por Eric Schopler e da *Applied Behavioral Analysis*<sup>2</sup> (ABA), por Ivar Loovas.

---

<sup>1</sup> Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com deficiências relacionados com a comunicação, tradução nossa.

<sup>2</sup> Análise do Comportamento Aplicado (Tradução nossa).

Também nessa época foi publicado o artigo de Lorna Wing (1981) que declarou que o autismo, assim como a Síndrome de Asperger, continham a mesma tríade somática: a) carência ou limitações na interação social; b) carência ou limitações na linguagem verbal ou não-verbal; c) carência ou limitações das atividades imaginativas. O artigo de Lorna Wing reforça a noção de *continuum* ou “espectro do autismo”; mais tarde, com a atualização para a 5a. edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), em 2013, o termo “espectro do autismo” se faz presente por oferecer a ideia de encadeamento e abrangência; por esse motivo, foi inserido no grupo dos transtornos do neurodesenvolvimento.

No início da década de 1980 surgem os grupos de apoio formado por pais, amigos e especialistas interessados no desenvolvimento do intelecto, da comunicação e da interação social da pessoa com autismo; sua força impulsiona a criação de associações internacionais e nacionais em prol dessa causa. A organização de congressos, seminários e eventos análogos afloram na sociedade, diante da quantidade de famílias dedicadas ao crescimento acadêmico, pessoal e social de seus filhos, diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista.

O Transtorno do Espectro Autista<sup>3</sup>, por ser um transtorno do neurodesenvolvimento, e por atingir circuitos de neurônios que, no decorrer do desenvolvimento não podem se recompor, não permite, até o momento a discussão de sua cura com veemência; porém, os tratamentos, entre eles a intervenção precoce, considerada o tratamento primordial para o indivíduo com Transtorno do Espectro Autista, poderá minimizar os danos do desenvolvimento com mais solidez.

Mesmo com o avanço da legislação brasileira visando o tratamento do indivíduo com Transtorno do Espectro Autista, a rede pública, por falta de recursos humanos e estruturais, ainda não incorpora todos os indivíduos que necessitam dessa intervenção. O tratamento de intervenção precoce envolve equipe interdisciplinar, formada, minimamente, de profissionais responsáveis por proporcionar terapias comportamentais e fonoaudiológicas; na rede pública, muitas vezes, por carência desses profissionais especializados, assim como de estrutura, as intervenções ocorrem em grupos de indivíduos com sinais e sintomas congêneres e com carga horária semanal de intervenções insuficiente, não seguindo a conduta internacional para o atendimento desse indivíduo com Transtorno do Espectro Autista.

---

<sup>3</sup> Terminologia utilizada com o advento da 5a. edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5

Entretanto, o governo brasileiro, por intermédio do Ministério da Saúde, instaurou reuniões que abordam as diretrizes para o atendimento de indivíduos com Transtorno do Espectro Autista na rede pública e, com a publicação da Portaria 336 de 19 de fevereiro de 2002, o Centro de Atenção Psicossocial Infantojuvenil firma-se como equipamento privilegiado para a atenção e o tratamento do Transtorno do Espectro Autista pelo Sistema Único de Saúde.

Nos Estados Unidos da América, o *National Autism Center*<sup>4</sup>, organização dedicada à divulgação de informações das práticas baseadas em evidências sobre o tratamento do Transtorno do Espectro Autista, quantificou e qualificou inúmeras intervenções em 2014, que originaram o relatório *Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism Spectrum Disorder*<sup>5</sup> e aponta a comunicação alternativa e aumentativa, assim como a música, como práticas em ascensão para indivíduos com idade até os 22 anos com Transtorno do Espectro Autista.

O National Standards Project<sup>6</sup>, órgão do *National Autism Center*, considerou que as práticas em ascensão apresentam algumas evidências de eficácia; mas, insuficientes para que a entidade as determine como sendo eficazes ou que englobem critérios que as considerem como práticas provadas. Uma das causas que afetam essa avaliação é a falta de pesquisas envolvendo esses campos de conhecimento.

A pesquisa interdisciplinar envolvendo a Comunicação Alternativa<sup>7</sup>, uma área de conhecimento da Tecnologia Assistiva, assim como as práticas de musicalização, um campo de atuação da Educação Musical, são considerados saberes emergentes no tratamento de intervenção no Transtorno do Espectro Autista; e, a maneira como se relacionam com o indivíduo com Transtorno do Espectro Autista é uma justificativa significativa para a produção desta pesquisa científica.

Para isso, será desenvolvido um sistema de comunicação e ajuda assistivos, com temática apoiada em atividades pedagógicas musicais, na intenção de buscar evidências de validade em sua utilização, favorecendo o desenvolvimento da aprendizagem musical do indivíduo com Transtorno do Espectro Autista.

---

<sup>4</sup> Centro Nacional do Autismo. Tradução nossa.

<sup>5</sup> Práticas baseadas em evidências para Crianças, Jovens e Jovens Adultos com Transtorno do Espectro Autista. Tradução nossa.

<sup>6</sup> Projeto Nacional para Padronização. Tradução nossa.

<sup>7</sup> Também chamada de Comunicação Suplementar e Alternativa (CSA), Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA), ambas inferindo o mesmo conceito.

A natureza subjetiva do objeto de estudo conduz a uma pesquisa de campo quantitativa e qualitativa interdisciplinar de caráter etnográfico, exploratório e de abordagem descritiva<sup>8</sup>.

A pesquisa de campo será estruturalmente construída em três partes: (a) estudo piloto; (b) estudo de campo com amostras; (c) pesquisa etnográfica com a escola e a família das amostras.

Os participantes chegarão à pesquisa por meio de um convite público realizado nas redes sociais, tais como Facebook, Instagram, Whatsapp. Após o convite, os pais e responsáveis serão direcionados à outra página da internet para ler informações mais detalhadas da pesquisa.

Inicialmente, será realizado um estudo piloto com base em uma pesquisa de sujeito único, e terá como objetivos constatar quais práticas musicais serão pertinentes a realizar-se, posteriormente, com as amostras do estudo de caso.

Após a coleta e a análise desses dados, será realizado um estudo de caso com 16 amostras entre 5 e 18 anos, que serão randomicamente separados em dois grupos: o grupo experimental receberá aulas de música com suporte em Comunicação Alternativa, enquanto que o grupo controle receberá aulas de música sem esse suporte. Antes e depois das aulas de música será aplicado um protocolo de avaliação musical que permitirá a mensuração quantitativa de aprendizagem musical individual e de ambos os grupos.

O protocolo de avaliação utilizado nesse estudo (Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais), o único estudo elaborado pra o contexto brasileiro, limitou a faixa etária dos participantes, sendo este, um critério de recrutamento das amostras.

Finalmente, será realizada uma pesquisa etnográfica com os professores e familiares das amostras de estudo.

Os dados serão coletados por meio de técnica multifatorial (anotações, listas, gravações de áudio, fotografias questionários, protocolos e entrevista semiestruturada), indutiva e interdisciplinar.

O capítulo I trará, além dos conceitos e contexto histórico do Transtorno do Espectro Autista, a imagem mais contemporânea do transtorno após o advento do

---

<sup>8</sup> Esse trabalho de pesquisa teve aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Santo Amaro sob número 80/2017, assim como na Plataforma Brasil / Ministério da Saúde / Conselho Nacional de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos, sob número 69865517.1.0000.0081.

DSM-5 e sua relação com a Educação Musical Inclusiva no panorama sócio-pedagógico-musical brasileiro. Incluirá uma discussão sobre os direitos humanos, a sociedade inclusiva, a compreensão contemporânea da diferença e o crescimento das pesquisas no Brasil, em virtude da eclosão de documentos legais acerca do assunto, na década de 1990.

Haverá uma explanação sobre a terminologia e os critérios eminentemente clínicos que caracterizam o diagnóstico. Sob a abordagem sócio-histórica de Lev Vygotsky, serão abordados os aspectos interdisciplinares que envolvem a educação musical inclusiva e o Transtorno do Espectro Autista.

Essa seção terá como referencial teórico, majoritariamente, o trabalho do neuropediatra, professor e pesquisador do Transtorno do Espectro Autista, José Salomão Schwartzman, assim como da neurocientista, professora e pesquisadora em educação musical inclusiva, Viviane Louro.

Recursos e procedimentos da Comunicação Alternativa, uma área de pesquisa da Tecnologia Assistiva, e o desenvolvimento da comunicação multimodal será a temática do Segundo Capítulo.

Nesse segmento emergirão questões acerca do direito e da necessidade de comunicação das pessoas com deficiências, os fundamentos teóricos da Comunicação Alternativa, bem como as etapas de construção de pranchas de comunicação com temática musical. Esse assunto contará com o referencial teórico, sobretudo, os estudos da professora Livre-docente em Comunicação Alternativa, Débora Deliberato e do professor Stephen von Tetzchner, psicólogo do desenvolvimento na Universidade de Oslo.

O terceiro capítulo revelará os resultados encontrados na pesquisa de campo; descreverá como foram realizados o estudo piloto, o estudo de caso, assim como a pesquisa etnográfica com os professores das amostras e seus familiares, apontando as consequências do processo de inserção do recurso assistivo desenvolvido nesse estudo.

No atual contexto pedagógico, político e cultural brasileiro, a comunidade de crianças, adolescentes e adultos com Transtorno do Espectro Autista, considerada um grupo minoritário, já padece pelo reducionismo e simplismo e, por essa razão, em respeito a eles, nesse trabalho, não utilizaremos a abreviatura dessa terminologia.

## 1 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E EDUCAÇÃO MUSICAL INCLUSIVA

A Declaração Universal dos Direitos Humanos (UNESCO, 1948), é um documento imprescindível para se compreender o desenvolvimento da democratização das sociedades, e sua asserção tornar-se força inevitável e inalienável de reconhecimento da liberdade, da justiça e da paz no mundo; a partir desse e de outros impulsos despontados nos últimos setenta anos, os direitos humanos convergiram para a compreensão da diferença e da equidade, que é o cerne da inclusão social.

A Declaração Universal dos Direitos Humanos, em seu artigo 26º proclama o direito de todos à educação, necessariamente gratuita e obrigatória nos níveis elementar e fundamental, direcionada ao desenvolvimento integral do ser humano e da consolidação ao respeito pelos direitos humanos e pela liberdade; além disso, a educação deverá fomentar a compreensão, a tolerância e a amizade entre as nações e grupos raciais ou religiosos, cooperando com os interesses para a conservação da paz (UNESCO, 1948).

A educação inclusiva atingiu proporções mundiais no século XXI, sendo essa uma ação política, cultural, social e pedagógica, suscitada em defesa do direito de todos, de aprender sem nenhum tipo de discriminação. A educação inclusiva estabelece-se como um paradigma educacional baseado na visão dos direitos humanos, por conciliar igualdade e diferença como princípios singulares, questionando o contexto histórico da construção da exclusão dentro e fora da escola. (BRASIL, 2007).

A Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), documento soberano em nosso país, vivifica os direitos à educação apresentados na Declaração Universal dos Direitos Humanos, e os expande. Estipula como um dos seus princípios fundamentais “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (art.3º, inciso IV). Determina que “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (art. 205); estabelece “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola” (art.206, inciso I), e ainda, detém como obrigação do Estado, o “atendimento

educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”. (art.208 inciso III).

No Brasil, a década de 1990 teve grande importância no que se refere à Educação, sobretudo a Educação Inclusiva, pois nesse período houve a publicação de importantes documentos, essenciais quanto ao reconhecimento das singularidades dos sujeitos e o seu espaço no contexto educacional.

Dentre os documentos elaborados pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) citamos a Declaração Mundial de Educação para Todos, de 1990 (UNESCO, 1990), que estipula a satisfação das necessidades básicas de aprendizagem, conjuntamente com a Declaração de Salamanca, de 1994 (BRASIL, 1994), reputada como um dos documentos mais significativos sobre a política para a educação inclusiva além da Convenção da Guatemala, de 1999 (BRASIL, 2001), que estabelece a eliminação de todas as formas de discriminação contra as pessoas com deficiência (BRASIL, 2001).

Tais documentos internacionais formaram uma série de estruturas que pressionaram e posicionaram o Brasil em evidência no âmbito mundial, criando uma corrente para igualar os critérios de inclusão social perante outros países, o que influenciou diretamente a formulação das políticas públicas da educação inclusiva, aqui no Brasil a partir dessa década, construindo, de maneira incipiente, o caráter de cidadania na sociedade brasileira (MEC/SEESP, 2007).

Uma das representações icônicas do período moderno são as rápidas e mútuas mudanças sociais e materiais imbricadas nos sujeitos, uma consequência de “um complexo de processos e forças de mudança, que, por conveniência, pode ser sintetizado sob o termo ‘globalização’ “. (HALL, 2014, p.67). As investidas a favor de políticas públicas que favorecessem a inclusão possibilitaram a emergência de movimentos em defesa da inclusão social com mais expressividade; e, em relação à Educação, tanto as pessoas com deficiência quanto as suas famílias puderam alcançar seus primeiros direitos.

Stuart Hall menciona Anthony McGrew apresentando o conceito de globalização, sendo esse um processo que atua em proporções mundiais, que cruza as fronteiras dos países e envolve comunidades e organizações em novas combinações de espaço-tempo, fazendo o mundo, em realidade e experiência, mais interligado, separando-se da ideia sociológica clássica da sociedade (HALL, 2014).

De certo modo, a globalização beneficia as articulações dos movimentos sociais e, no caso específico deste estudo, favorece esses movimentos a favor das melhorias de inclusão social das pessoas com Transtorno do Espectro Autista, uma vez que os resultados de pesquisas, as intervenções médicas, os métodos de ensinamentos, dentre outros, têm rápida disseminação e opinião global; e, da mesma forma, situações de exclusão social também são ampla e ligeiramente debatidas nas mídias, visto que “tanto o alcance quanto o ritmo da integração global aumentaram enormemente, acelerando os fluxos e os laços entre as nações”. (HALL, 2014, p. 68-69).

Contudo, mesmo com a instauração de políticas públicas nacionais criadas dentro de paradigmas internacionais, os direitos das pessoas com deficiências ainda não foram conquistados em sua totalidade, posto que as barreiras para se alcançar uma sociedade inclusiva ainda não foram ultrapassadas.

Uma transformação essencial se torna presente nas sociedades modernas no final do século XX, desmembrando as perspectivas culturais de classe, gênero, sexualidade, etnia e nacionalidade, e também alterando as identidades pessoais, surpreendendo o conceito clássico que temos de nós próprios como sujeitos integrados e dotados da capacidade da razão (HALL, 2014, p. 9).

Perante tais mudanças que despontaram no desenvolvimento da sociedade pós-moderna, manifesta-se o movimento de inclusão, como fruto de uma visão social e democrática mais ampla, na qual a limitação de uma pessoa com deficiência não reduz os seus direitos, sendo a época presente, o período para defrontar-se com a diversidade humana e vivenciá-la.

A inclusão como um paradigma de sociedade, tal como afirma Sasaki:

é o processo pelo qual os sistemas sociais comuns são tornados adequados para toda a diversidade humana - composta por etnia, raça, língua, nacionalidade, gênero, orientação sexual, deficiência e outros atributos - com a participação das próprias pessoas na formulação e execução dessas adequações. (SASSAKI, 2009, p. 1)

Os requisitos para se alcançar uma sociedade inclusiva, segundo Sasaki, é transcender algumas adversidades, as quais ele denomina de barreiras de acessibilidade. São elas: (a) a arquitetônica (a eliminação de barreiras físicas), (b) a comunicacional (a eliminação de barreiras na comunicação interpessoal), (c) a metodológica (a eliminação de barreiras nos métodos e técnicas), (d) a instrumental

(a eliminação de barreiras em instrumentos, ferramentas, materiais), (e) programática (a eliminação de barreiras arraigadas em políticas públicas, legislações, normas), (f) e atitudinal (a eliminação de barreiras baseadas no estereótipo, no estigma e na discriminação das ações da sociedade em relação às pessoas com deficiência. (SASSAKI, 2009, p. 1)

No momento em que as barreiras de acessibilidade forem ultrapassadas, oportunidades iguais serão oferecidas para que cada indivíduo seja independente, corroborando o caráter democrático universal que reconhece a liberdade e a igualdade em dignidade e direitos para todos os seres humanos. (UNESCO, 1948)

Apoiando esse conceito, Sasaki afirma:

[...] a acessibilidade é uma qualidade, uma facilidade que desejamos ver e ter em todos os contextos e aspectos da atividade humana. Se a acessibilidade for (ou tiver sido) projetada sob os princípios do desenho universal, ela beneficia todas as pessoas, tenham ou não qualquer tipo de deficiência. (SASSAKI, 2009, p. 2)

O conceito de desenho universal ultrapassa a compreensão das barreiras de acessibilidade e adentra o campo da aprendizagem como um “conjunto de princípios e estratégias relacionadas com o desenvolvimento curricular que procura reduzir as barreiras ao ensino e à aprendizagem”. (NUNES; MADUREIRA, 2015). E, nesse raciocínio BOCK, GESSER, NUERNBERG (2018) reconhecem o desenho universal

como mais uma possibilidade no processo de desenvolvimento de ambientes educacionais organizados para o enfrentamento e a eliminação de barreiras na escolarização de todas as pessoas, dentre elas aquelas com deficiência. (p. 144)

Por meio de alterações do universo pedagógico, principalmente com a eliminação de barreiras e a implantação de práticas pedagógicas coparticipativas, todos os estudantes conseguirão aceder o conhecimento com satisfação; já foi possível respeitar a individualidade nas múltiplas maneiras de aprender (BOCK, GESSER, NUERNBERG, 2018), incorporando-se, dessa forma, aspectos singulares para se compreender a diferença, o que contribui para a formação de uma sociedade mais inclusiva.

No Brasil, as pesquisas científicas sobre Educação Musical Especial surgem sutilmente no início da década de 1990 e, a partir dos anos 2005, as publicações tomam corpo no panorama nacional. Os assuntos das investigações diversificam entre

conhecimento dos alunos, formação de professores em ambientes inclusivos, processo de ensino e aprendizagem, recursos na educação musical especial, processos inclusivos, programas de ensino, métodos de ensino que favoreçam o desenvolvimento musical dos alunos com deficiências, protocolos de avaliação do desenvolvimento musical para pessoas com deficiências, e também resenhas de livros na área da educação musical especial (FANTINI, R.; JOLY, I.; ROSE, T., 2016.)

O crescimento das pesquisas nessa década, se dá, provavelmente a lenta disseminação da Declaração de Salamanca (BRASIL, 1994) no cenário educacional brasileiro que, juntamente com a Convenção da Guatemala em 1999 (BRASIL, 2001), atentam, ambas para a promoção da inclusão social e a eliminação de todas as formas de discriminação contra as pessoas portadoras de deficiência. A partir desse ponto, existe uma preocupação em tornar a sociedade brasileira mais inclusiva, e o crescimento das pesquisas a partir destes documentos é um dos fatores que ratifica essa questão.

Uma pesquisa foi realizada em banco de dados, evidenciando as teses e dissertações presentes na base de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Foram estipuladas duas questões de pesquisas que propiciaram a escolha dos descritores para a busca de referências bibliográficas nas bases de dados escolhidas. A primeira delas: 'Como a comunicação alternativa mostra-se no processo de educação musical para o indivíduo com Transtorno do Espectro Autista?' E em sequência: 'Qual é a contribuição da comunicação alternativa no desenvolvimento musical do indivíduo com Transtorno do Espectro Autista?'

Para iniciar a busca e a análise das referências, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão. Como critérios de inclusão foram estabelecidos os seguintes parâmetros: documentos do tipo dissertação de mestrado e tese de doutorado, com período de publicação referente a 2007 e 2016. Foram considerados trabalhos apenas em língua portuguesa, pois o interesse foi identificar o panorama da produção acadêmica das instituições de ensino superior em nível de pós-graduação stricto sensu, no Brasil.

Como critérios de exclusão, foram estabelecidos os parâmetros: documentos indisponíveis no todo ou em parte na base de dados e, também, a necessidade de enquadramento temático específico; ou seja, as produções relacionadas apenas ao tema Comunicação Alternativa na Educação Musical e o Transtorno do Espectro Autista e suas correlações com Educação Musical Inclusiva.

A instrumentalização da busca online adotou algumas estratégias: utilizaram-se primeiramente as palavras-chave educação musical inclusiva, comunicação alternativa e transtorno do espectro autista de forma isolada, obtendo resultados nas mais diversas áreas do conhecimento, conforme os dados no quadro 1.

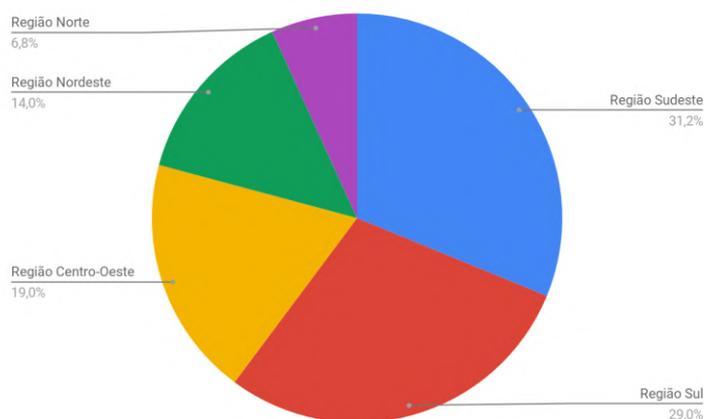
**Quadro 1: Pesquisa realizada na base de dados com palavras-chave de forma isolada**

Palavras-chave	Dissertações	Teses
Educação Musical Inclusiva	38	4
Comunicação Alternativa	12	5
Transtorno do Espectro Autista	162	59

Fonte: Elaborado pelo autor.

A pesquisa com palavras-chave isoladas mostrou concentração de publicações nas regiões sul e sudeste do país, confirmando que os subsídios para pesquisas e maior preocupação nesse assunto de pesquisa se encontram nestas regiões, conforme elucida o gráfico 1.

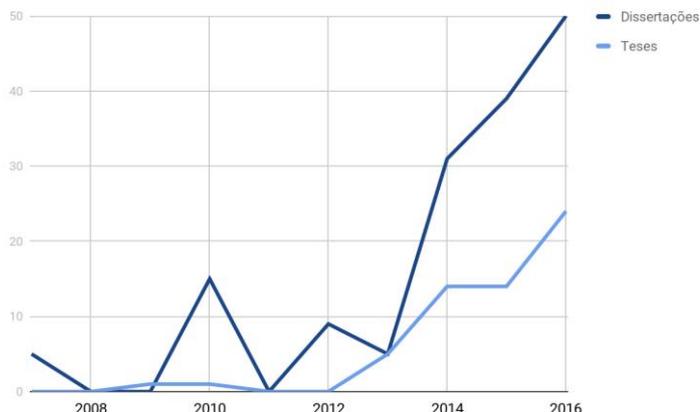
**Gráfico 1: Predominância de publicações nas regiões brasileiras**



Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados preliminares apontaram uma contagem crescente de pesquisas nessas áreas do conhecimento nos últimos anos, sobretudo nos cursos de mestrado, conforme mostra o gráfico 2.

**Gráfico 2: Contagem de dissertações e teses entre os anos de 2007 e 2016, utilizando palavras-chave de maneira isolada**



Fonte: Elaborado pelo autor.

Foi realizado um refinamento das palavras-chave utilizando-se a ferramenta de busca a partir do operador lógico booleado “AND”; e o resultado após esse refinamento foram 8 referências bibliográficas, com período de publicação entre os anos de 2012 a 2016, uma vez que não foram encontrados documentos relativos ao período específico inicialmente determinado na busca, ou seja, o período de 2007 a 2016. O resultado está apresentado no quadro 2.

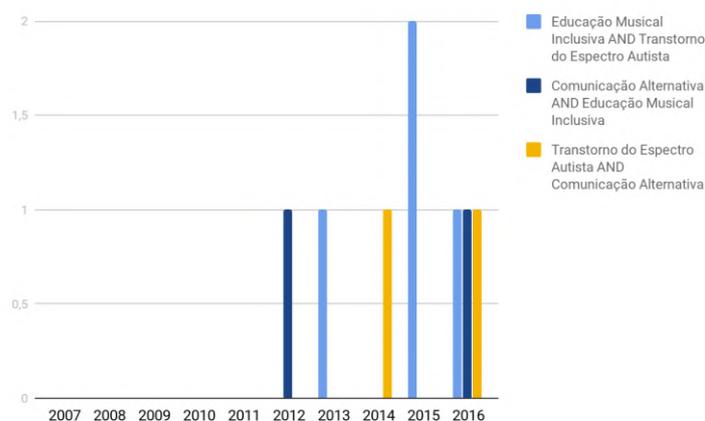
**Quadro 2: Pesquisa realizada com associação de palavras-chave**

Palavras-chave	Dissertações	Teses	Total por palavra-chave
Educação Musical Inclusiva AND Transtorno do Espectro Autista	3	1	4
Comunicação Alternativa AND Educação Musical Inclusiva	1	1	2
Transtorno do Espectro Autista AND Comunicação Alternativa	1	1	2
<b>Total por nível acadêmico</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>8</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

O refinamento das buscas também indicou um crescente número de pesquisas sobre o assunto nos últimos anos. O gráfico 3 mostra o resultado crescente do número de pesquisas de mestrado e doutorado entre 2012 e 2016 nas pesquisas interdisciplinares.

**Gráfico 3: Total de dissertações e teses entre os anos de 2007 e 2016, utilizando associação de palavras-chave.**



Fonte: Elaborado pelo autor.

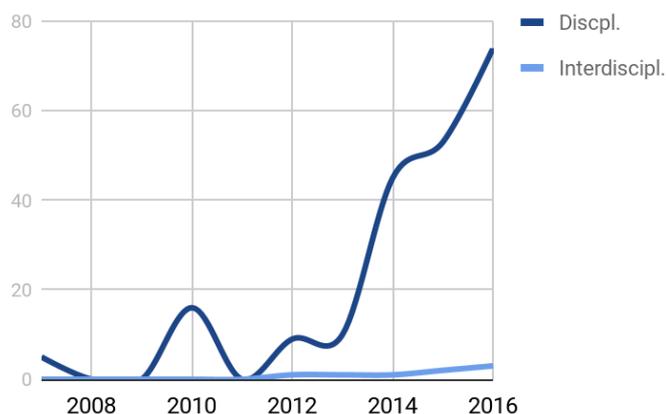
Em um outro momento, o refinamento de dados deu-se em relação à organização e ao tratamento dos resultados anteriores e, a partir desse ponto, conseguiu-se um novo resultado diante da busca, baseado na temática central dos trabalhos coletados.

Foi feita uma leitura atenta dos resumos e das referências escolhidas, o que possibilitou encontrar elementos que pudessem responder às questões de pesquisa. Somente após esse processo, o material foi considerado adequado para se agregar a esta pesquisa de mestrado. A amostra final resultou quatro trabalhos científicos, sendo três dissertações publicadas em 2012 e 2016 e uma tese publicada em 2016. A organização e a categorização dos trabalhos resultantes desta amostragem está disponível nos APÊNDICES A, B, C, D, E, F, G, H, I e J.

Diante dos resultados apurados, pode-se compreender a realidade da produção científica *stricto sensu* brasileira sobre a temática da Educação Musical Inclusiva, do Transtorno do Espectro Autista e da Comunicação Alternativa.

Os resultados evidenciaram que a produção científica disciplinar é consideravelmente superior que à produção científica interdisciplinar, fato este que, quando foi realizada a busca utilizando o operador booleano AND, as pesquisas utilizando metodologia interdisciplinar diminuíram substancialmente, conforme ilustrado no gráfico 4.

**Gráfico 4: Resultado da busca em banco de dados sobre dissertações e teses entre os anos de 2007 e 2016**



Fonte: Elaborado pelo autor.

A pesquisa em base de dados apresentou um vasto panorama para o desenvolvimento de novas pesquisas, uma vez que, a quantidade delas neste campo de conhecimento é diminuta e, essencialmente, corresponde a pesquisas em quatro campos temáticos, sendo eles: avaliação de aprendizagem do aluno com Transtorno do Espectro Autista, relatos de experiência de práticas realizadas com o aluno com Transtorno do Espectro Autista, processo de aprendizagem do aluno com Transtorno do Espectro Autista e formação de professores.

A análise dos dados coletados demonstrou que pesquisas análogas foram desenvolvidas no Brasil e, alguns aspectos assemelham-se, entre eles: metodologia baseada em pesquisa de campo qualitativa e quantitativa com protocolo de avaliação, materiais e equipamentos utilizados na pesquisa de campo, instrumentos de coleta de dados, metodologia de análise de dados e fundamentação teórico-metodológica,

A análise realizada nesta pesquisa de base de dados permitiu responder em parte às questões de pesquisa, que foram formuladas no intuito de gerar descritores para a base de dados. A primeira questão indagava sobre como a Comunicação Alternativa se mostra no processo de Educação Musical para o indivíduo com Transtorno do Espectro Autista, e a segunda questionava sobre a contribuição da Comunicação Alternativa no desenvolvimento musical do indivíduo com Transtorno do Espectro Autista. Os resultados mostraram que aquilo que, antes era uma percepção simplista do objeto a ser estudo, agora analisado, comprova a realidade e demonstra o que falta para compreender sobre o assunto.

## 1.1 Transtorno do Espectro Autista

As discussões acerca do Transtorno do Espectro Autista obtiveram repercussão a partir da segunda metade do século XX, diante da evolução das pesquisas científicas, do empenho da sociedade em expor a diferença entre os homens e, conseqüentemente, o esforço pela equidade de direitos. No entanto, essa condição de vida social remonta o século XVII, quando médicos e pedagogos iniciam a descrição, sem caráter científico ou metodológico, de crianças com características incomuns.

A trajetória de reconhecimento do Transtorno do Espectro Autista na sociedade pode ser definida em três momentos: a História pré-científica, a História científica pré-Kanner e a História Científica.

A História pré-científica se reporta aos contos de fadas repletos de personagens fantásticos, que, transmitidos oralmente de uma geração para outra, foram disseminados por toda a Europa; eles alcançaram maior notoriedade após serem recontados por parte de escritores, poetas e linguistas e, progressivamente, conquistaram dimensões globais a partir do século XIX: seres conhecidos como *changelings*, nos contos dos irmãos Grimm.

Algumas destas narrativas em particular, referem-se a uma explicação mítica de que crianças eram raptadas e trocadas por outras fisicamente semelhantes e, repentinamente tinham seu comportamento alterado, principalmente na linguagem. Na França, essas crianças foram chamadas de *enfants fadas*, na Irlanda, de *changeling*, na Escócia, de *sithbeire*, na Suécia de *borthytting* e na Noruega, de *skiptungr*.

Essas histórias possuem similaridades e traços característicos regionais que as distinguem, mas o fato é que esses contos foram compilados e transmitidos pelo teor de uma mensagem *sui generis*: a alteração repentina no comportamento. Dois fatores proeminentes despontam nesses textos: um deles, a alteração súbita de comportamento, usualmente no segundo ano de vida do bebê, assim como a prolação inesperada e exacerbada de palavras e frases, e subsequente silêncio (ROSENBERG, 2011).

Quando nos remetemos à História científica pré-Kanner, observamos, desde o século XVII, a dedicação e o cuidado que inúmeros médicos e pedagogos possuíram ao relatar os casos de crianças com características incomuns, e que mereciam

destaque nesse cenário, dado que, mesmo sem critérios e definições cientificamente determinadas, indubitavelmente, apresentavam traços divergentes frente a um grupo de crianças com deficiência intelectual.

No campo médico-pedagógico, em 1801, o médico francês Jean Marc Itard descreveu detalhadamente em *Relatos e memórias sobre a vida de Aveyron*, a vida de Victor de Aveyron, um menino de aproximadamente onze anos de idade, encontrado nos bosques da região de Aveyron, e que possuía características que se configuravam como típico caso de Transtorno do Espectro Autista, tais como:

a locomoção extraordinária, com tendência a pisar na ponta dos pés na corrida; o costume de cheirar tudo o que lhe fosse apresentado, até mesmo objetos que consideramos inodoros; a mastigação espantosamente executada unicamente com os dentes incisivos; a ausência de linguagem para a comunicação. (ROSENBERG, 2011, p. 21)

Na Inglaterra, em 1809, o farmacêutico John Haslam, publicou em *Observações sobre loucura e melancolia* o relato de dois meninos com as seguintes características:

[...] hiperativo e insone; demorou para adquirir controle esfinteriano; só conseguiu andar aos dois anos e meio; começou a falar após o quarto ano de vida e, aos cinco anos, falava como se tivesse de dois a três anos de idade. [...] era agressivo e cuspiam nos outros; [...] havia aumentado seu vocabulário somente com palavrões; resistiu a alfabetização. [...] se mantinha distante das crianças de sua idade e não brincava com elas. [...] mostrava alto limiar para dor e tinha excelente memória. (ROSENBERG, 2011, p. 21)

Em 1887, o psiquiatra inglês Henry Maudsley, em seu tratado *Fisiologia e patologia da mente*, dedica parte do seu trabalho à alienação infantil, o que ocasionou rejeição pela sociedade médica da época, por deturpar a inocência infantil; e, sobre os casos relatados com características típicas do Transtorno do Espectro Autista, conclui seu ensaio:

Estes exemplos deveriam bastar para ilustrar uma forma de doença que aparece indubitavelmente cedo na infância e que acomete mais fortemente a criança jovem do que os adultos. Estes atos de perversão precoce parecem concordar tão pouco com a imagem da infância que são considerados como não naturais e são atribuídos à doença. No entanto, dizer que existe doença não é uma explicação e não dispensa ter que dar uma explicação. Assim, chamá-los de **não-naturais** não permite apagá-los do domínio das leis da natureza. (ROSENBERG, 2011, p. 21)

As evidências apresentadas por Itard e Haslam, embora afastadas geograficamente, expõem as características, inclusive na atualidade, típicas do Transtorno do Espectro Autista, assim como, Maudsley demonstra sua preocupação quanto à compreensão da diferença e a exclusão social (ROSENBERG, 2011)

Conjuntamente ao domínio médico-pedagógico, convém apontar a produção literária não-médica de escritores procedentes de diversos países, os quais dedicaram atenção a inúmeras referências sobre as características psicossociais de indivíduos, que se constituem como quadro de Transtorno do Espectro Autista.

Na literatura inglesa, escritores incorporaram a expressão criança *idiot*, que etimologicamente vem do grego *idyos*, e significa isolado, à parte. Destacam-se as contribuições de William Wordsworth (1770 - 1850) com o poema escrito em 1815 *The idiot boy*<sup>9</sup>, descrevendo o amor não correspondido do filho para a mãe, e Joseph Conrad (1857 - 1924), com o conto *The idiots*<sup>10</sup>, publicado em 1898 na coletânea *Tales of unrest*<sup>11</sup>, onde descreve uma família, cujos filhos possuíam características semelhantes, pois não sorriam, não esticavam os braços para a mãe, não falavam, e mantinham o olhar fixo para tudo o que brilhava (ROSENBERG, 2011).

A História Científica do Transtorno do Espectro Autista se estabelece em 1943 com a publicação do artigo *Autistic Disturbances of affective contact*<sup>12</sup>, na revista científica *The Nervous Child Journal*, de autoria do psiquiatra austríaco radicado nos Estados Unidos da América, Prof. Dr. Leo Kanner.

O artigo descreve o perfil de onze crianças entre dois e quatro anos de idade, sendo oito meninos e três meninas, que possuíam, majoritariamente, os mesmos hábitos: o isolamento e a obsessão pela constância na monotonia, segundo Kanner (1943, p. 243, tradução nossa), “incapazes de se relacionarem normalmente com pessoas e situações”, aos quais foram nomeados *autistas*.

O artigo emerge com a seguinte introdução:

Since 1938, there have come to our attention a number of children whose condition differs so markedly and uniquely from anything reported so far, that each case merits-and, I hope, will eventually receive-a detailed consideration of its fascinating peculiarities. [...]. Since none of the children of this group has as yet attained an age beyond 11 years, this must be considered a preliminary

<sup>9</sup> O menino idiota. Tradução nossa.

<sup>10</sup> Os idiotas. Tradução nossa.

<sup>11</sup> Contos da inquietação. Tradução nossa.

<sup>12</sup> Distúrbios autísticos de contato afetivo. Tradução nossa.

report, to be enlarged upon as the patients grow older and further observation of their development is made.<sup>13</sup> (KANNER, 1943, p. 217)

E anuncia a emergência em acompanhar progressivamente o desenvolvimento dessas crianças, uma vez que suas condições biopsicossociais diferem particularmente das constatadas até o momento, e que naquele período, já representava uma questão de inquietação e fascínio nas áreas da Psicologia e da Educação, e pode ser conferido na epígrafe do referido artigo, de autoria da psicóloga infantil Rose Zelig:

To understand and measure emotional qualities is very difficult. Psychologists and educators have been struggling with that problem for years but we are still unable to measure emotional and personality traits with the exactness with which we can measure intelligence<sup>14</sup>. (KANNER, 1943, p. 217)

Kanner, tendo em consideração o relato de mães que notavam essas anomalias no comportamento dos filhos ainda bebês intitula essa atitude de “isolamento autístico extremo”. (KANNER, 1943, p. 242)

Das onze crianças estudadas, três delas não faziam uso da fala ou, raramente a usavam, a partir da idade prevista, porém sem função comunicativa; empregavam termos esparsos, sem sentido, ou listas decoradas.

Ao observar a facilidade para a memorização, Kanner (1943) chegou a conclusão de que havia um desvio na função comunicativa das palavras, usadas como exercício de memória autossuficiente. Observou também as dificuldades na emissão de conceitos, a ecolalia (repetição mecânica de palavras ou frases) e a não referência do pronome *eu* ao referirem-se a si próprias; ainda para mostrarem concordância com alguma proposta, repetiam a pergunta com a mesma entonação do anunciador.

Kanner (1943) observou, igualmente, que essas crianças ignoravam perguntas, recusavam alimentos e entravam em pânico com ruídos ou objetos em movimento,

---

<sup>13</sup> Desde 1938 tem nos chamado a atenção um número de crianças cujas condições diferem tão marcada e singularmente das observadas até então, que cada caso mereceu - e, espero, irá eventualmente receber - a atenção pormenorizada às suas fascinantes peculiaridades. Já que todas as crianças desse grupo ainda têm idade inferior a onze anos de idade, esse relato deve ser encarado como uma preliminar, a ser ampliada à medida que os pacientes forem crescendo e forem acontecendo mais observações sobre seu desenvolvimento. (Tradução nossa)

<sup>14</sup> É muito difícil entender e mensurar qualidades emocionais. Psicólogos e educadores têm lutado com esse problema há anos, mas ainda não são capazes de medir traços emocionais e de personalidade com a exatidão a qual podemos medir a inteligência. (Tradução nossa)

quando provocados externamente. Pontuou também a preferência pela manutenção de rituais, esquemas e obsessão pela rotina.

Kanner (1943) notou, do mesmo modo, a preferência por objetos a pessoas, inclusive, crianças como elas, o que o levou a exprimir que “uma profunda solidão dominava todo seu comportamento”. (p. 247, tradução nossa). Ao mesmo tempo em que ele via nessas crianças a capacidade inata de relacionamento interpessoal, sugeria, ao mesmo tempo, que os problemas apresentados poderiam, ter relações com a personalidade dos pais e as relações pais e filhos.

Até essa época, segundo Kanner, crianças diagnosticadas como deficientes intelectuais ou auditivos eram levadas a ele, que percebeu em todas um traço comum: a impossibilidade de estabelecer conexões ordinárias com pessoas e situações. Dos dois terços que aprendiam a falar, esses não usavam a linguagem para se comunicar, embora utilizassem memória mecânica para recordar poesias, canções e listas. Entretanto, ao enunciar frases, apenas repetiam o que ouviam. Também, as crianças até os seis anos, ao reproduzirem os pronomes de forma como os ouviam, falavam de si próprias na terceira pessoa.

Os casos a serem discutidos na pesquisa de campo também possuem características análogas às particularidades apresentadas nos contos de fadas, nas considerações de Itard, Haslam e Maudsley, assim como nos casos expostos por Kanner.

O conceito de autismo evoluiu desde a descrição de Kanner em 1943, de uma teoria que considerava, como causa, fatores ambientais, em especial a ausência de afeto, para uma teoria cognitiva, que considera fatores biológicos; no entanto, não se encontrou um único marcador biológico em todos os casos de Transtorno do Espectro Autista. Schwartzman (2011) diz que o Transtorno do Espectro Autista decorre devido a três tipos de eventos: período crítico no desenvolvimento cerebral, vulnerabilidade oculta e estressor externo.

Hans Asperger, psiquiatra e pesquisador austríaco, usando o termo *autismo*, descreveu o comportamento de quatro crianças que, como nas pesquisas de Kanner, apresentavam transtornos no relacionamento interpessoal, às vezes contrabalançado por atitudes e pensamentos originais.

Publicou em 1944 *A Psicopatia Autista na Infância*, em que relata traços de limitação social, fala sem ritmo e entonação, dificuldade de compreender chistes ou sentidos ambíguos em palavras e expressões, tendências a guiar-se de forma alheia

às condições do meio (BELISÁRIO FILHO, J.F., 2010). Nesse grupo, observou-se que o autismo surgiu a partir do segundo ano de vida, cujas características seriam de escassas expressões gestuais ou faciais, movimentação repetitiva e sem objetivos; essas crianças demonstravam criatividade ao usarem palavras incomuns e neologismos e diferenciavam-se de outras crianças ao terem ponto de vista original acerca de fatos comuns.

Notou-se também que o aprendizado em tais crianças não se fundamentava na imitação das ações dos adultos; havia também, no campo das emoções, a hipo ou hipersensibilidade dos instintos sexuais e do apetite, indícios da desarmonia entre afeto e intelecto.

Diferentemente das crianças observadas por Kanner, essas, em relação a pessoas ou coisas, apresentavam relações atípicas de descaso ou apego exagerado. Outras colecionavam objetos exóticos ou inúteis, ou arrumavam-os em sequência, sintomas todos esses atribuídos por Asperger como deficiência biológica, especialmente genética (BRASIL, 2015).

Nos anos 1960, três componentes de uma nova e, na época, atual concepção acerca do Transtorno do Espectro Autista, são levados em consideração: a) o apoio das teses biológicas, com a aprovação, inclusive de Kanner; b) pessoas com Transtorno do Espectro Autista apresentam seus depoimentos e escrevem suas experiências, colaborando juntamente com familiares para melhor êxito no tratamento; c) teorias psicodinâmicas deliberam uma explicação psicológica: o cognitivismo. Como consequência, partir de 1980, foram desenvolvidas teses como as do déficit autista da *Teoria da Mente*, da *Coerência Central* ou das *Funções Executivas* (BRASIL, 2015).

Os anos de 1970 e 1980 marcaram o início e a divulgação de recursos destinados a pessoas com autismo como *Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children*<sup>15</sup> (TEACCH), proposto pelo psicólogo teuto-americano Eric Schopler, e da *Applied Behavioral Analysis*<sup>16</sup> (ABA), pelo psicólogo norueguês-americano Ivar Loovas, que é considerado precursor no campo da análise do comportamento, e foi o primeiro a gerar indícios de que o

---

<sup>15</sup> Tratamento e Educação de Crianças com Deficiência e Comunicação Relacionada com o Autismo (Tradução nossa)

<sup>16</sup> Análise do Comportamento Aplicada (Tradução nossa)

comportamento de pessoas com Transtorno do Espectro Autista seria capaz de modificar-se por meio do ensino.

Também nessa época, Lorna Wing, psiquiatra britânica, publicou o artigo *Asperger syndrome: a clinical account*<sup>17</sup>, que alterou a descrição feita por Asperger, e postulou que tanto o Transtorno do Espectro Autista quanto a síndrome descrita por ele continham a mesma tríade somática: a) carência ou limitações na interação social; b) carência ou limitações na linguagem verbal ou não-verbal; c) carência ou limitações das atividades imaginativas.

O artigo de Lorna Wing reforça a noção de *continuum* ou *espectro do autismo* (WING, 1981), termo que será utilizado apenas após a publicação no Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais em 2013, expondo este conjunto de variáveis: interferências, compensações e padrões de auxílio, ou seja, uma série de intervenções; e, até mesmo o estágio de desenvolvimento e a idade cronológica, podem disfarçar ou encobrir a gravidade do problema (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

Uma linha de pesquisas neurocientíficas mais recentes aponta disfunções em *neurônios espelho*, um tipo de célula cerebral que reage com mais intensidade diante de cenas sociais com intencionalidade e conteúdo emocional (BRASIL, 2015).

A terminologia autista e autismo, que etimologicamente vem do grego *autós*, e significa *de si mesmo*, se traduz por uma inter-relação insatisfatória do sujeito com os circunstantes.

Os termos autista e autismo foram usados a partir do século XX, pois se fez indispensável utilizar uma palavra específica para nomear indivíduos com distúrbios diversos da esquizofrenia e da psicose infantil. A terminologia para esse desvio do padrão normal de comportamento sofreu várias mudanças e, em 2014, com o ajustamento à realidade de então, chegou-se à unanimidade do uso do termo Transtorno do Espectro Autista, inserido na quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

Até 2013, a quarta edição revisada do Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV-TR), de 2000, estabeleceu o grupo Transtornos Globais do Desenvolvimento, e incluiu nele o Transtorno Autista, o Transtorno de Rett, o

---

<sup>17</sup> Síndrome de Asperger: um relato clínico. (Tradução nossa)

Transtorno Desintegrativo da Infância, o Transtorno de Asperger e o Transtorno Global do Desenvolvimento. Já a quinta edição (DSM-5), de 2013, substitui o grupo anterior, que passa a ser denominado Transtornos do Neurodesenvolvimento e, revisando os critérios diagnósticos passa a chamar o Transtorno Autista unicamente de Transtorno do Espectro Autista, excluindo desse grupo o Transtorno de Rett e o Transtorno Desintegrativo da Infância. A *American Psychiatric Association* afirma que, ao fazer essa revisão, o diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista passa a ser mais acurado e também passa a ser mais útil do ponto de vista médico e científico.

Tetzchner (2000) observa que o recebimento de um diagnóstico pode ser importante para a pessoa com deficiência e sua família, afirmando que

O motivo principal para obter um diagnóstico é o fato de este constituir muitas vezes um meio para assegurar a intervenção de que a pessoa necessita e facilitar a obtenção de apoio. Para os pais e pessoas próximas, o diagnóstico pode ser necessário para obter informações concretas e realistas sobre o problema com que se defrontam. Informações deste gênero podem obter-se através de pais de crianças com problemas semelhantes, através de associações e de cursos. Os pais das crianças com deficiência podem participar em cursos abertos a pais e profissionais. O fato de se dispor de um diagnóstico facilita o acesso a todas estas fontes de informação. (VON TETZCHNER, 2000, p. 106)

Os critérios diagnósticos presentes no Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais da quarta edição feito em 1994, mudaram com sua atualização em 2013, na quinta edição. Com essa mudança, a incidência de casos de pessoas com Transtorno do Espectro Autista que era de 1 em 10.000 passou a ser de 1 em 62. A razão desse aumento significativo dos casos se deve, principalmente, aos critérios diagnósticos mais permissivos, presentes na quinta edição do Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais.

Abaixo, na tabela 1 podem-se constatar os critérios diagnósticos do Transtorno do Espectro Autista presentes no Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais da quarta edição.

**Tabela 1: Critérios de diagnósticos do Transtorno do Espectro Autista segundo o DSM-IV**

---

A. Um total de seis ou mais itens de 1., 2., e 3., com pelo menos dois de 1., um de 2. e de 3.

1. Déficit qualitativo na interação social, manifestado pelo menos por duas das seguintes características:
  - a. Acentuado déficit no uso de múltiplos comportamentos não verbais, tais como contato visual, expressão facial, postura corporal e gestos reguladores da interação social;

- b. Incapacidade para desenvolver relações com os companheiros, adequadas ao nível de desenvolvimento;
  - c. Ausência de tendência espontânea para partilhar com os outros prazeres, interesses ou objetivos (por exemplo, não mostrar ou fazer ou indicar objetos de interesse);
  - d. Falta de reciprocidade social ou emocional;
2. Déficits qualitativos na comunicação, manifestados pelo menos por uma das seguintes características:
- a. Atraso ou ausência total de desenvolvimento da linguagem oral (não acompanhada de tentativas para compensar através de modos alternativos de comunicação, tais como gestos ou mímica);
  - b. Nos sujeitos com um discurso adequado, uma acentuada incapacidade na competência para iniciar ou manter uma conversação com os outros;
  - c. Uso estereotipado ou repetitivo da linguagem ou linguagem idiossincrática;
  - d. Ausência de jogo realista espontâneo, variado, ou de jogo social imitativo adequado ao nível de desenvolvimento.
3. Padrões de comportamento, interesses e atividades restritos, repetitivos e estereotipados que se manifestam pelo menos por uma das seguintes características:
- a. Preocupação absorvente por um ou mais padrões estereotipados e restritivos de interesses que resultam anormais, quer na intensidade quer no seu objetivo;
  - b. Adesão, aparentemente inflexível, a rotinas ou rituais específicos não funcionais;
  - c. Maneirismos motores estereotipados e repetitivos (por exemplo, sacudir ou rodar as mãos ou os dedos ou movimentos complexos de todo o corpo);
  - d. Preocupação persistente com partes de objetos

B. Atraso ou funcionamento anormal em pelo menos uma das seguintes áreas, com início antes dos 3 anos de idade:

- 1. Interação social
- 2. Linguagem usada na comunicação social
- 3. Jogo simbólico ou imaginativo

---

Fonte: (VON TETZCHNER, 2000, p. 82)

Conforme o Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais da quinta edição - DSM-5 (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014), as pessoas com Transtorno do Espectro Autista têm déficits de comunicação, respondem inapropriadamente em conversas, não lêem condutas sociais não-verbais, têm dificuldade em fazer amizades apropriadas para a sua idade, são dependentes de rotinas, sensíveis a mudanças em seu ambiente, focadas em atividades não funcionais; algumas das pessoas, entretanto, só têm parte desses sintomas, e outras, sintomas mais severos. A ideia do espectro permite aos clínicos analisar as variações de sintomas e comportamentos, em cada caso.

Abaixo, na tabela 2 podem-se verificar os critérios diagnósticos do Transtorno do Espectro Autista presentes no Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais da quinta edição.

**Tabela 2: Critérios de diagnósticos do Transtorno do Espectro Autista segundo o DSM-5**

---

A. Déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, conforme manifestado pelo que segue, atualmente ou por história prévia.

1. Déficits na reciprocidade socioemocional, variando, por exemplo, de abordagem social anormal e dificuldade para estabelecer uma conversa normal a compartilhamento reduzido de interesses, emoções ou afeto, a dificuldade para iniciar ou responder a interações sociais.
2. Déficits nos comportamentos comunicativos não verbais usados para interação social, variando, por exemplo, de comunicação verbal e não verbal pouco integrada à anormalidade no contato visual e linguagem corporal ou déficits na compreensão e uso de gestos, à ausência total de expressões faciais e comunicação não verbal.
3. Déficits para desenvolver, manter e compreender relacionamentos, variando, por exemplo, de dificuldade em ajustar o comportamento para se adequar a contextos sociais diversos à dificuldade em compartilhar brincadeiras imaginativas ou em fazer amigos, à ausência de interesse por pares.

**B.** Padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, conforme manifestado por, pelo menos, dois dos seguintes, atualmente ou por história prévia.

1. Movimentos motores, uso de objetos ou fala estereotipados ou repetitivos (p. ex., estereotipias motoras simples, alinhar brinquedos ou girar objetos, ecolalia, frases idiossincráticas).
2. Insistência nas mesmas coisas, adesão inflexível a rotinas ou padrões ritualizados de comportamento verbal ou não verbal (p. ex., sofrimento extremo em relação a pequenas mudanças, dificuldades com transições, padrões rígidos de pensamento, rituais de saudação, necessidade de fazer o mesmo caminho ou ingerir os mesmos alimentos diariamente).
3. Interesses fixos e altamente restritos que são anormais em intensidade ou foco (p. ex., forte apego a ou preocupação com objetos incomuns, interesses excessivamente circunscritos ou perseverativos).
4. Hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais ou interesse incomum por aspectos sensoriais do ambiente (p. ex., indiferença aparente a dor/temperatura, reação contrária a sons ou texturas específicas, cheirar ou tocar objetos de forma excessiva, fascinação visual por luzes ou movimento).

**C.** Os sintomas devem estar presentes precocemente no período do desenvolvimento (mas podem não se tornar plenamente manifestos até que as demandas sociais excedam as capacidades limitadas ou podem ser mascarados por estratégias aprendidas mais tarde, na vida).

**D.** Os sintomas causam prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo no presente.

**E.** Essas perturbações não são mais bem explicadas por deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual) ou por atraso global do desenvolvimento. Deficiência intelectual ou transtorno do espectro autista costumam ser comórbidos; para fazer o diagnóstico da comorbidade de transtorno do espectro autista e deficiência intelectual, a comunicação social deve estar abaixo do esperado para o nível geral do desenvolvimento.

---

Fonte: (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014, p. 50)

A intensidade do Transtorno do Espectro Autista é determinada em três níveis de apoio: nível um, requisitando apoio; nível dois, requisitando apoio substancial, e, nível três, requisitando apoio muito substancial. É relevante compreender que, apesar de definidos estes três níveis de apoio, percebidos também como suporte ou assistência contínua ao indivíduo com Transtorno do Espectro Autista, não é evidenciado em quais situações esses níveis se apresentam, posto que, alguns indivíduos se comportam desigualmente em diferentes ocasiões, ou em situações que solicitem maior demanda.

Ainda assim, o DSM-5 aponta que um indivíduo que esteja no nível um pode ser verbal, embora encontre problemas para começar a manter interações. Ele pode até demonstrar interesse em interagir; porém, seus comportamentos limitados e repetitivos interferem nesse processo.

O indivíduo no nível dois demonstra restrições na área da interação social, apesar dos apoios. O comportamento limitado e repetitivo interfere no seu modo de ser em contextos diversos; isso causa nele sentimentos de auto-comiseração e sofrimento ao se sentir interrompido ou condicionado.

O indivíduo diagnosticado como nível três, por carecer de apoio muito substancial, demonstra vários déficits, tanto na comunicação verbal como não-verbal; assim, desde as primeiras experiências, demonstra poucas chances de interação (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

Abaixo, no quadro 3 podem-se observar os níveis de gravidade para o Transtorno do Espectro Autista segundo o Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais da quinta edição (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

**Quadro 3: Níveis de gravidade para o Transtorno do Espectro Autista segundo o DSM-5**

Nível de gravidade	Comunicação social	Comportamentos restritos e repetitivos
Nível 3 “Exigindo apoio muito substancial”	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal causam prejuízos graves de funcionamento, grande limitação em dar início a interações sociais e resposta mínima a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa com fala inteligível de poucas palavras que raramente inicia as interações e, quando o faz, tem abordagens incomuns apenas para satisfazer a necessidades e reage somente a abordagens sociais muito diretas.	Inflexibilidade de comportamento, extrema dificuldade em lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos interferem acentuadamente no funcionamento em todas as esferas. Grande sofrimento/dificuldade para mudar o foco ou as ações.
Nível 2 “Exigindo apoio substancial”	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal; prejuízos sociais aparentes mesmo na presença de apoio; limitação em dar início a interações sociais e resposta reduzida ou anormal a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa que fala frases simples, cuja interação se limita a interesses especiais reduzidos e que apresenta comunicação não verbal	Inflexibilidade do comportamento, dificuldade de lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos aparecem com frequência suficiente para serem óbvios ao observador casual e interferem no funcionamento em uma variedade de contextos. Sofrimento e/ou dificuldade de

	acentuadamente estranha.	mudar o foco ou as ações.
Nível 1 "Exigindo apoio"	Na ausência de apoio, déficits na comunicação social causam prejuízos notáveis. Dificuldade para iniciar interações sociais e exemplos claros de respostas atípicas ou sem sucesso a aberturas sociais dos outros. Pode parecer apresentar interesse reduzido por interações sociais. Por exemplo, uma pessoa que consegue falar frases completas e envolver-se na comunicação, embora apresente falhas na conversação com os outros e cujas tentativas de fazer amizades são estranhas e comumente malsucedidas.	Inflexibilidade de comportamento causa interferência significativa no funcionamento em um ou mais contextos. Dificuldade em trocar de atividade. Problemas para organização e planejamento são obstáculos à independência.

Fonte: (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014, p. 52)

No âmbito da comunicação social, o sujeito acometido pelo Transtorno do Espectro Autista apresenta deficiência nas relações e, da mesma forma, na área emocional, na conduta de comunicação não-verbal, manifesta pela ausência de atitudes adequadas ao desenvolvimento de trocas sociais.

O insucesso na comunicação social evidencia a falta de comunicação interpessoal, o interesse insuficiente para compartilhamento e a impossibilidade de começar ou corresponder a mutualidades. No tocante à comunicação não-verbal, o traço característico é manifesto pela integração insuficiente entre as formas verbal e não-verbal de comunicação; igualmente, deixam a desejar o contato visual e a expressão corporal, gestual e facial (CHRISTENSEN, D.L. et al, 2014).

Concordando com o exposto, Schwartzman conceitua o Transtorno do Espectro Autista como um "transtorno do desenvolvimento com causas neurobiológicas definido com critérios eminentemente clínicos, e que atingem, de forma mais evidente, as áreas da interação social, da comunicação e do comportamento". (SCHWARTZMAN, 2011, p. 37).

O traço de identificação mais característico entre as pessoas com Transtorno do Espectro Autista é o prejuízo na intercomunicação, na socialização e na existência de comportamentos invariáveis: repetitivos ou idiossincráticos, além da restrição de interesses por alguns tipos de atividades, o que, evidentemente, reduz ou danifica a necessidade de variação de atividades psicomotoras (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

A implicação nos padrões de comportamento é evidenciada na execução de movimentos motores repetitivos, na manutenção rígida de rotinas e rituais não funcionais, na atração fixa e restrita por objetos dos quais se utiliza de forma atípica, na hiper ou hipossensibilidade a estímulos sensoriais e na importância incomum aos aspectos sensoriais do entorno (CHRISTENSEN, 2014).

Os movimentos repetitivos são comuns e se manifestam pela oscilação do corpo e o agitar das mãos, gestos esses denominados estereotípias motoras. A rigidez na manutenção das rotinas é observada pela profunda angústia da pessoa com Transtorno do Espectro Autista, diante de mínimas alterações no ambiente ou nas atividades, pelas manifestações imutáveis do pensamento, pela manutenção de rotas e direções constantemente iguais e, por último, pela invariabilidade do cardápio diário (CHRISTENSEN, 2014).

Na área sensorial, é facilmente identificável a insensibilidade à dor e à temperatura, a existência de reações contrárias a alguns sons, texturas e odores, bem como a manifestação de deslumbramento diante de luzes e movimentos de objetos (CHRISTENSEN, 2014).

Outra mudança importante é que os sintomas relatados estão presentes na infância desde muito cedo. Por esse motivo, segundo a Associação Americana de Psiquiatria, é aconselhável o diagnóstico precoce.

Há alguns instrumentos que contribuem para o rastreamento desses problemas como o *Checklist for Autism in Toddlers*<sup>18</sup> (CHAT), o *Modified Checklist for Autism in Toddlers*<sup>19</sup> (M-CHAT), o *Screening Test for Autism in Toddlers*<sup>20</sup> (STAT), o *Pervasive Developmental Disorders Screening Test*<sup>21</sup> (PDDST-II), e o *Early Screening for Autism Test*<sup>22</sup> (ESAT). Como instrumentos de diagnóstico há o *Autism Diagnostic Interview*<sup>23</sup> (ADI-R) e o *Autism Diagnostic Observation Schedule - Generic*<sup>24</sup> (ADOS-G).

Segundo Schwartzman (2011), o Brasil não dispõe da maioria desses instrumentos de rastreamento. Sabe-se, entretanto, que nada se compara ao diagnóstico clínico, feito por uma equipe multidisciplinar.

---

<sup>18</sup> Checklist para autismo em crianças. Tradução nossa.

<sup>19</sup> Checklist Modificado para autismo em crianças. Tradução nossa.

<sup>20</sup> Teste de triagem para autismo em crianças. Tradução nossa.

<sup>21</sup> Teste de rastreio de transtornos invasivos do desenvolvimento. Tradução nossa.

<sup>22</sup> Triagem precoce para teste de autismo. Tradução nossa.

<sup>23</sup> Entrevista de Diagnóstico do Autismo. Tradução nossa.

<sup>24</sup> Cronograma de Observação de Diagnóstico do Autismo - Genérico. Tradução nossa.

A prevalência de casos de Transtorno do Espectro Autista difere-se da incidência. Enquanto que a primeira refere-se à proporção de indivíduos portadores de algum distúrbio em determinado período de tempo, a segunda refere-se a novos casos ocorridos ao longo do tempo. As pesquisas em relação ao Transtorno do Espectro Autista referem-se à prevalência. É importante identificar o número de pessoas com Transtorno do Espectro Autista para que se possa planejar serviços de diagnóstico e intervenção.

O único estudo de prevalência de Transtorno do Espectro Autista no Brasil foi feito pelo Programa de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento da Universidade Presbiteriana Mackenzie, e acusou, entre crianças de 7 a 12 anos, índice médio de 27,2:10.000, e uma taxa de 1:268, no município de Atibaia, no Estado de São Paulo, em 2011 (TIBYRIÇÁ, 2014).

Nos Estados Unidos, foi contabilizado o número de casos equivalente a 1% da população, englobando adultos e crianças. (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). Ainda, conforme o Centro de Controle e Prevenção de Doenças Norte-Americano, o Transtorno do Espectro Autista pode estar ligado a comprometimentos intelectuais em 54%.

Supõe-se que, em torno de 28% dos casos diagnosticados e confirmados, possam existir, concomitantemente, outros quadros de enfermidades, como ansiedade, déficit de atenção, hiperatividade e o transtorno de oposição desafiante (CHRISTENSEN, 2014).

Estudos feitos a partir do ano 2000, em diversos países do mundo, encontram para casos de autismo a taxa de 17:10.000, e 62:10.000 para todos os outros transtornos do desenvolvimento. Entretanto, há estudos que indicam taxas três vezes maiores: um estudo publicado pelo *Center for Disease Control and Prevention*<sup>25</sup> pertencente ao *United States Department of Health and Human Services*<sup>26</sup>, tendo por base a Rede de Monitoramento de Autismo e Transtornos do Desenvolvimento, que é um sistema de vigilância ativa nos Estados Unidos da América, encontrou, entre crianças de oito anos, uma taxa geral de prevalência de uma criança com Transtorno do Espectro Autista para 68 (1:68).

---

<sup>25</sup> Centro de Controle e Prevenção de Doenças. Tradução nossa.

<sup>26</sup> Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos. Tradução nossa.

Esse aumento das taxas de prevalência podem ser o resultado de alguns fatores: o alargamento do critério diagnóstico, o aumento da eficiência nos métodos de identificação, as mudanças das práticas diagnósticas e a alternância ou substituição diagnóstica, quando algumas categorias de diagnóstico se tornam familiares aos profissionais da saúde.

Estudantes com Transtorno do Espectro Autista são afetados por atraso ou desenvolvimento atípico na área de comunicação, um traço que marca os critérios diagnósticos, centrado no comprometimento na comunicação verbal e não-verbal. Segundo Wendt:

The degree of this communication disorder can differ/widely in individuals on de autism spectrum. Some learners develop speech and language slowly over the preschool years; it is estimated that about 50% can use phrased speech at the time of entering primary school. However, a proportion of about 30-50% demonstrate a severe lack in the acquisition of speech and language by the time they are enrolling in the kindergarten. These learners are often classified as “non-verbal” or only “minimally verbal”.<sup>27</sup> (WENDT, 2017, p. 47)

Sabe-se que uma parcela significativa dos indivíduos com Transtorno do Espectro Autista têm desempenho sensorial atípico. Entretanto, no que diz respeito à música, apesar das pesquisas, essa particularidade ainda não é completamente compreendida. Ainda que a hipersensibilidade auditiva seja uma particularidade das pessoas com Transtorno do Espectro Autista, esta se apresenta, apenas, focal, e não global. Isso explica o fato de que expoentes musicais com Transtorno do Espectro Autista consigam ser hábeis em tocar e compreender estruturas musicais complexas, sem, no entanto, captar o sentido metafórico ou lírico que uma determinada obra musical contém em si (GATTINO, 2015).

Nota-se que o processamento auditivo para a música acontece similarmente tanto para pessoas com Transtorno do Espectro Autista e indivíduos típicos, embora o modo como as pessoas com Transtorno do Espectro Autista processam os sons (vogais e consoantes) seja diferente.

---

<sup>27</sup> O grau deste distúrbio de comunicação pode diferir amplamente em indivíduos no espectro do autismo. Alguns aprendizes desenvolvem fala e linguagem lentamente ao longo dos anos pré-escolares; Estima-se que cerca de 50% possam usar a fala no momento da entrada na escola primária. No entanto, uma proporção de cerca de 30-50% demonstra uma grave carência na aquisição de fala e linguagem no momento em que estão se matriculando no jardim de infância. Estes alunos são frequentemente classificados como “não verbais” ou apenas “minimamente verbais” (tradução nossa)

Supõe-se que o processamento auditivo musical seja o resultado de um crescimento cerebral precoce, que se processa desde os primeiros meses até os 5 anos de idade. Isso poderia ocasionar o desenvolvimento desigual de algumas áreas do cérebro, o que resultaria em dificuldade na transmissão de informações, de maneira homogênea, para as diferentes áreas.

Vê-se, igualmente, em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista, a dificuldade de elas perceberem melodias complexas, afirmativa essa baseada no fato de que eles também têm a mesma dificuldade para reconhecer sentimentos no rosto das pessoas, reunindo elementos da expressão facial.

É curioso o fato de que o indivíduo com autismo identifica com mais acerto a direção melódica (ascendente ou descendente) de pequenas frases musicais e apresenta aptidão focal para descobrir as notas que formam um acorde, o que seria explicado pelo fato de que algumas áreas do cérebro serem melhores que outras, resultado do crescimento cerebral precoce (GATTINO, 2015).

Outra característica de pessoas com autismo foi observada nos estudos da psicóloga Dra. Eve Marie Quintin (2013) ao verificar que pessoas com autismo são capazes de processar informações espaciais e concretas, como ordenar objetos ou montar quebra-cabeças. Essa característica foi observada quando um grupo de pessoas com Transtorno do Espectro Autista organizou corretamente uma série de trechos musicais mais rapidamente, comparando-se com pessoas típicas.

O relatório *Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism Spectrum Disorder*<sup>28</sup> organizado pelo *National Autism Center*<sup>29</sup> em 2015 (NATIONAL AUTISM CENTER, 2015) aponta 18 intervenções consideradas emergentes no tratamento de pessoas com Transtorno do Espectro Autista com menos de 22 anos, conforme a tabela 3. As intervenções emergentes são aquelas que sugerem uma solução favorável, mas no entanto necessitam de estudos adicionais de alta qualidade para mostrar eficácia nesse tratamento.

**Tabela 3: Intervenções emergentes para indivíduos menores de 22 anos**

---

Dispositivos de comunicação aumentativa e alternativa  
 Tratamento baseado em relações de desenvolvimento  
 Exercício  
 Pacote de Exposição

---

<sup>28</sup> Práticas baseadas em evidências para Crianças, Jovens e Jovens Adultos com Transtorno do Espectro Autista. Tradução nossa.

<sup>29</sup> Centro Nacional do Autismo. Tradução nossa.

Treinamento em comunicação funcional  
 Intervenção baseada em imitação  
 Treinamento de iniciação  
 Treinamento em idiomas (produção e entendimento)  
 Massagem Terapêutica  
 Pacote multi-componente  
 Musicoterapia  
 Sistema de comunicação de troca de fotos  
 Pacote Redutivo  
 Instrução de Sinais  
 Intervenção na comunicação social  
 Ensino Estruturado  
 Intervenção baseada na tecnologia  
 Teoria do Treinamento da Mente

---

Fonte: (NATIONAL AUTISM CENTER, 2015, p. 71, ADAPTADO PELO AUTOR)

Com referência às práticas de musicoterapia, Louro afirma que:

A educação musical pode ser um processo tão eficiente quanto a Musicoterapia em pessoas com autismo, principalmente se realizada por profissional da área de educação musical que seja conhecedor do processo de aprendizagem (psicologia da cognição e aspectos neurofuncionais do aprendizado). (LOURO, 2017, p. 136)

Diante disso, a produção desta pesquisa, que utiliza metodologia interdisciplinar, envolvendo Comunicação Alternativa, uma área de conhecimento da Tecnologia Assistiva, assim como as práticas de musicalização, um campo de atuação da Educação Musical, são consideradas intervenções emergentes no tratamento da pessoa com Transtorno do Espectro Autista, sendo esse o argumento para a consecução deste trabalho.

## **1.2 Aspectos interdisciplinares entre Educação Musical Inclusiva e Transtorno do Espectro Autista**

Para Vygotsky (2004) e os psicólogos russos de sua geração, a capacidade humana de se apropriar da bagagem cultural acumulada historicamente constitui o aspecto central do desenvolvimento e a gênese do psiquismo humano, fruto de uma essência universal construída no decorrer do processo histórico-cultural.

Assim, o processo de apropriação resulta na reprodução *no e pelo* indivíduo das aptidões e funções humanas formadas historicamente. O desenvolvimento cognitivo humano é conceituado por Vygotsky como um processo de aquisição

cultural. Vygotsky afirma que as funções psíquicas do homem surgem, primeiramente no nível exterior ou social e, depois são apropriadas e interiorizadas.

O mundo social imediato e suas objetivações não são dados ao homem, mas se apresentam a ele como desafios a serem compreendidos e apreendidos; o processo de apropriação das objetivações sociais é sempre ativo. A apropriação não é memorização mecânica; constitui-se num processo de apreensão, interiorização e compreensão dos conhecimentos: é a aprendizagem efetiva. Para se apropriar das objetivações sociais, a criança necessita agir cognitivamente, elaborando mentalmente, reproduzindo e introjetando; isto é, para que a apropriação ocorra, os sentidos, os significados, a lógica, os objetivos e as intenções das objetivações devem ter sido apreendidos.

Segundo Vygotsky (2004) apropriar-se de conhecimentos implica um processo que inclui três momentos: a percepção dos estímulos externos, a elaboração cognitiva dessa percepção e a ação responsiva a essa percepção. Para ele, a pedagogia tradicional detém-se apenas no primeiro momento da percepção e da memorização dos estímulos externos. Isso não caracteriza aprendizagem efetiva (apropriação) pois não há o acompanhamento da elaboração cognitiva nem da ação responsiva.

Para Vygotsky, o desenvolvimento é produto da relação entre a maturação biológica e a aprendizagem, que seria a impulsionadora e fonte determinante do desenvolvimento cognitivo humano; ele rejeita a concepção de aprendizagem como um conjunto de condicionamentos; a aprendizagem é o elemento ativador do conjunto de processos psíquicos que a criança traz em potencial e que conduzem ao desenvolvimento.

Por meio dessa abordagem, Vygotsky cria o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal: toda criança possui um potencial de aprendizagem a ser descoberto e trabalhado nas situações formais e intencionais do ensino. A Zona de Desenvolvimento Proximal seria a distância entre o nível efetivo da criança e seu nível de desenvolvimento potencial.

Para Vygotsky, a Zona de Desenvolvimento Proximal corresponde ao potencial de aprendizagem e desenvolvimento que a criança carrega consigo; e são as características da Zona de Desenvolvimento Proximal que determinam o seu potencial de desenvolvimento. Por isso, a educação formal deveria investigar as especialidades da Zona de Desenvolvimento Proximal de cada criança para poder agir sobre ela. Nesse ponto está a importância dada por Vygotsky à educação formal, escolar e

sistematizada, pois são as situações formais e organizadas de ensino, as que melhor podem agir na Zona de Desenvolvimento Proximal.

A Zona de Desenvolvimento Proximal relaciona-se com a capacidade de imitação: isso tem um papel fundamental no desenvolvimento da criança, já que ela só consegue imitar as ações, quando já traz em si o potencial para realizar isso por si mesma, pois a imitação pressupõe a capacidade de compreensão dos fenômenos; e, por isso, Vygotsky defende a importância de se considerar a imitação, dentro dos processos educativos.

Vygotsky fazia uma distinção entre aprendizagens e conhecimentos espontâneos, cotidianos e formais. Ele valorizava as situações formais, sistematizadas de ensino-aprendizagem, pois considerava que elas, sendo organizadas para agir na Zona de Desenvolvimento Proximal, têm mais condições de promover o desenvolvimento.

Sob esse aspecto, é possível formular a questão: até que ponto as práticas e os conhecimentos musicais cotidianos podem agir no nível de desenvolvimento potencial dos alunos, impulsionando seu desenvolvimento psicointelectual e musical? Uma possível resposta poderia ser: à medida em que tais práticas apresentem conteúdos novos que ampliem a bagagem de conhecimento e de desenvolvimento efetivo dos alunos.

As experiências cotidianas de aprendizagem carregam consigo um grau de afetividade e motivação muito maior do que as experiências formais, pois seus conteúdos estão vinculados aos interesses das crianças. Com as práticas musicais cotidianas não é diferente, acrescentando-se ainda o fato de que a música, por sua natureza intrínseca, constitui uma prática humana carregada de afeto.

Contudo, se as práticas musicais cotidianas são mais motivadoras e interessantes, elas podem, também, a partir de um momento, deixar de impulsionar o desenvolvimento psicointelectual por não serem planejadas ou estruturadas para agir na Zona de Desenvolvimento Proximal e, assim, apresentar conhecimentos novos que possam impulsionar o desenvolvimento.

Por isso, é grande o número de jovens que iniciam seu aprendizado musical espontaneamente e, posteriormente, sentindo-se limitados, procuram as escolas de música especializadas.

Tanto as aprendizagens formais quanto as informais têm elementos e conhecimentos positivos que precisam ser considerados: o que não se pode ter é uma

postura que negue o conhecimento. Cabe ao professor, como mediador entre os conhecimentos espontâneos, cotidianos e os novos conhecimentos, verificar a qualidade do processo: contextualizar a aprendizagem e tornar os novos conteúdos compreensíveis e significativos para o aprendiz.

A partir da abordagem sócio-histórica, a criança necessita muito de atividades sistemáticas para ampliar e impulsionar seu desenvolvimento cognitivo, suas capacidades e habilidades. Nesse caso, seria aconselhável o professor buscar um apoio teórico para que a prática musical venha a ter sentido para o aluno e o envolva afetiva e cognitivamente.

Para Vygotsky (2004), são as situações formais de ensino-aprendizagem as que oferecem mais possibilidades de desenvolvimento, tanto para os alunos, como para os professores. Por isso, a importância de a disciplina Educação Musical ser inserida no currículo escolar.

Os conceitos de aprendizagem, desenvolvimento e Zona de Desenvolvimento Proximal propostos por Vygotsky podem servir, por meio de pesquisas teóricas e práticas para confirmar, refutar ou otimizar práticas, procedimentos e métodos, que ajudem a esclarecer se todo esse conjunto têm promovido o desenvolvimento musical de crianças, jovens e adultos, e a sua repercussão no desenvolvimento dos mesmos.

Métodos ativos em Educação Musical priorizam a vivência musical direta e imediata, a manipulação e a experimentação sonora, a prática musical coletiva e a vivência corporal da música, como base do processo de ensino-aprendizagem musical, elementos que parecem estar em consonância com Vygotsky. O fato de tais métodos basearem-se na prática musical sistematizada, não os torna métodos adestradores, se trabalhados de maneira criativa, motivadora e prazerosa.

O conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal admite a seleção de conteúdos, preconizando que o processo de ensino-aprendizagem deva oferecer à criança conteúdos e conhecimentos compatíveis com o seu potencial de aprendizagem. No entanto, a aceitação da seleção linear de conteúdos implica em alguma fragmentação desses conteúdos; a prática sistemática tem sido criticada, então, sob a alegação de que o processo de aprendizagem fica descontextualizado, impedindo ao aluno estabelecer relações entre conteúdo e contexto.

Entretanto, é o tipo de conteúdo ou prática oferecidos, bem como o contexto e a maneira como são apresentados que definem a qualidade e a eficácia do processo de ensino-aprendizagem.

Cabe ao professor, conhecer as características da Zona de Desenvolvimento Proximal de cada aluno, isto é, conhecer suas preferências musicais, hábitos de escuta, universo musical cotidiano, repertório, seu relacionamento com a música e os sentidos que as práticas musicais representam em sua vida.

Essa primeira investigação revela o que o aluno é capaz ou gosta de executar (cantando ou tocando), além de revelar seu potencial de aprendizagem e performance.

Como ressalta Vygotsky, é o professor, no ensino formal, quem tem condições de saber *o que e como* ensinar, agindo com eficácia na Zona de Desenvolvimento Proximal do aluno. O professor, enquanto mediador, é um dos elementos mais importantes nesse processo. Assim, suas limitações e carências, além de preconceitos e rigidez de pensamento, podem repercutir negativamente no processo de ensino-aprendizagem.

Vygotsky atenta para o fato de que ensinar exige estudo constante, capacidade de autotransformação, desenvolvimento e criação. A teoria psicopedagógica de Vygotsky pode servir como fundamento teórico para os métodos ativos em Educação Musical. Ao valorizar a experiência musical imediata, os métodos ativos integram o aluno numa prática musical coletiva, diferente daquelas a que ele tem acesso no cotidiano.

Por isso, a Educação Musical na escola não deve prescindir da prática musical: são as práticas musicais escolares que permitirão a ampliação do significado social da música na vida das crianças, na comunidade escolar na qual a escola está inserida e na sociedade como um todo.

Praticar música sistematicamente, organizadamente e intencionalmente desde a Educação Infantil sugere o mesmo procedimento nas séries posteriores. Incluir, na Educação Infantil, práticas musicais distintas das do cotidiano, pode promover, nas comunidades e na sociedade, a necessidade da música em suas diferentes dimensões.

A prática musical coletiva, proposta pelos métodos ativos, pode ser motivadora e produtiva. O que se encontra na base das propostas pedagógicas dos métodos ativos é que, ao vivenciar a prática musical imediata, coletiva e contextualizada, o aluno possa experimentar o prazer de fazer música, de vivê-la integralmente no seu corpo e na sua mente, antes de dominar os aspectos teóricos.

Os métodos ativos surgiram para se contrapor ao que se chamava de uma prática de memorização ou de adestramento, confirmando uma prática musical coletiva, contextualizada e significativa.

Vygotsky (2004) definiu como meio social educativo aquele que é sistematizado, planejado, estruturado, organizado de maneira que promova experiências de ensino-aprendizagem, que maximizem as possibilidades de desenvolvimento da criança.

As experiências formais de aprendizagem e de desenvolvimento, por serem intencionalmente organizadas e destinadas igualmente a todos, tem mais condições de impulsionar o desenvolvimento psicointelectual, do que as do cotidiano.

Segundo Vygotsky, na educação formal, o professor age de forma indireta, não imediata, mas, sim, mediada, organizando o meio social no qual o processo de ensino-aprendizagem ocorre. Mesmo admitindo que o aluno é o sujeito da sua aprendizagem, Vygotsky realçava o papel do meio social nesse processo: a sala de aula, a relação professor-aluno, a figura do professor, a organização da escola e o seu currículo, a política educacional, o status social e simbólico do conhecimento e os discursos pedagógicos em geral.

Quanto à Educação Musical, esse meio social inclui as estratégias pedagógicas, as atividades, o método, a seleção de conteúdos musicais de performance e estilo, o próprio status do conhecimento musical em si, na comunidade e na sociedade. Por ser ato criador e transformador, educar não é um ato rígido e distante dos interesses do aluno.

No tocante ao professor, ele não apenas pode e deve orientar o processo de ensino-aprendizagem, como também pode orientar e transformar a maneira como os alunos ouvem música, como percebem o que ouvem, como concebem os fenômenos sonoro-musicais. Ele promove apreciação musical. A partir das ideias de Vygotsky pode-se investigar até que ponto a apreciação musical orientada é um instrumento efetivo de educação musical.

Outro aspecto a ser considerado em relação às possibilidades efetivas de ação na Zona de Desenvolvimento Proximal dos alunos por meio dos métodos ativos e de práticas musicais sistemáticas é que, nesses métodos, trabalha-se a música aproximando a criança da mesma, pois ela vivencia a música em sua totalidade. Por isso, no início do processo de Educação Musical, o trabalho pedagógico prioriza as

práticas musicais baseadas na unidade e na totalidade por serem mais significativos para a criança.

As crianças trazem um potencial musical ou instinto musical que é extravasado nas práticas cotidianas e referem-se ao fenômeno musical integral, inserido num contexto sócio-cultural. Na escola, o contexto sócio-cultural poderá envolver a criança se, além de coletivo, tiver um status social positivo.

Por esse motivo, é ineficaz impor aos alunos novas práticas musicais que, às vezes, por serem tão diferentes e distantes da realidade musical, tornam-se sem significado para eles. Porém, é necessário prepará-los para o novo. E se deve ter em mente como fazer isso.

Outra questão a ser colocada, a partir das ideias de Vygotsky é, até que ponto, na Educação Musical para o ensino fundamental, a experimentação sonora levará o aluno a desenvolver conceitos musicais abstratos. Conforme as ideias de Vygotsky, são mais eficientes as propostas que enfatizam a manipulação sonora, a criação e a escrita alternativa.

Os pressupostos de Vygotsky apontam que as atividades de Educação Musical podem ser mais produtivas se ligadas a três fatores: frequência, contextualização e momento, isto é, a adequação das atividades musicais aos níveis efetivo e potencial de desenvolvimento psicointelectual da criança.

Ainda, conforme Vygotsky, qualquer processo de ensino-aprendizagem baseia-se nos seguintes elementos: observação, imitação, execução e repetição, os quais não sinalizam passividade ou robotização.

O ensino tradicional baseia-se na observação de elementos teóricos e na repetição. Já, os processos de aprendizagem musical informal apresentam constantemente os quatro elementos citados, anexados à prática musical integral.

Em algumas situações, a execução e a repetição para domínio de técnica instrumental podem ser cansativas e desmotivantes; e que, por não pertencerem a um contexto significativo, tornam essas práticas inócuas, cujo efeito é o adestramento musical. Porém, se esses elementos forem inseridos num contexto significativo, promovem a interiorização. Dessa maneira, pode-se rechaçar a ideia de que os elementos citados são adestradores.

Vygotsky enfatizou a imitação como elemento propulsor do desenvolvimento, como prática que se baseia na Zona de Desenvolvimento Proximal, isto é, na potencialidade do indivíduo: só quem interioriza é que consegue imitar.

A prática coletiva, por sua vez, também é alvo de críticas quando representa a má qualidade e a condução imprecisa do trabalho educativo: geralmente, isso acontece quando o ensino-aprendizagem de música padece a falta de sistematização, a ausência de repetição técnica; esquece-se de que, mesmo nas aprendizagens informais, existe uma metodologia, uma sistematização, uma didática. Em se tratando de educação musical, as ideias de Vygotsky que preconizam sistematização, organização, imitação e repetição não pressupõem um ensino adestrador ou castrador de manifestações espontâneas: as práticas informais podem ser, enfatizando o que foi dito anteriormente, oportunidades oferecidas aos alunos, como acréscimo à sua bagagem cotidiana, levando a novas formas de relacionamento com a música.

Partindo da concepção epistemológica segundo a qual os saberes científicos já estruturados compartilham características gerais e experiências, não obstante suas especificidades, quatro palavras são relacionadas entre si, quando abordam um problema de âmbito científico e educacional. São elas: a pluridisciplinaridade, a multidisciplinaridade, a transdisciplinaridade, e a interdisciplinaridade que será tratada nesta pesquisa. Essa última ultrapassa os limites da disciplinaridade, hoje conceituada como o fatiamento ou segmentação do conhecimento; no dizer de alguns educadores, ela então, distribui porções do saber (THIESEN, 2008).

A interdisciplinaridade abrange um conjunto de disciplinas interligadas que desenvolvem suas atividades de forma relacional e agrupada, utilizando processos dinâmicos para solucionar problemas de investigação. No dizer de Michael Gibbons, a interdisciplinaridade, além das características citadas, “trata-se de um movimento que caminha para novas formas de organização do conhecimento ou para um novo sistema de sua produção, difusão e transferência” (GIBBONS, 1997 apud THIESEN, 2008).

Moacir Gadotti, além de corroborar com a ideia de que a fragmentação e a especialização do conhecimento, presentes na educação tradicional são negativas, fornece dados sobre o surgimento desse ensino fracionado, segundo ele, fruto de uma epistemologia positivista baseada no empirismo, no naturalismo, e no mecanicismo científico. E define a interdisciplinaridade como “um movimento contemporâneo que emerge na perspectiva da dialogicidade e da integração das ciências e do conhecimento” (GADOTTI, 2004 apud THIESEN, 2008).

Hilton Japiassu acrescenta que, para que aja como elemento integrador, a interdisciplinaridade exige harmonia entre a amplitude (que é a porção necessária de conhecimento e informação), a profundidade (que garante o requisito disciplinar e a informação suficiente para a tarefa pretendida) e a síntese (que é a junção dos elementos anteriores). A intensidade e a qualidade recíproca na aproximação dos conteúdos, outrora fragmentados, é o que caracteriza o trabalho interdisciplinar, que tem como objetivo a formação do homem em sua plenitude (JAPIASSU, 1976), asserção também corroborada por Lucien Goldman (THIESEN, 2008), que entende como prioridade no exercício da interdisciplinaridade, a preocupação com a edificação do homem, além da preocupação com as questões científicas.

Dentre os primeiros projetos interdisciplinares para as ciências humanas apresentados à ONU/UNESCO, destaca-se o de Georges Gusdorf, no início dos anos 1960. Foi por meio de Gusdorf e, posteriormente de Jean Piaget, que o conceito de interdisciplinaridade chegou ao Brasil. Charles Snow (1959), Karl Kapp (1961), Georges Gusdorf (1967), Jean Piaget (1973), Lev Vygotsky (1986) e Gilbert Durand (1991) são os precursores do movimento que se preocupou com uma visão mais totalizadora da realidade cognoscível e a relação dialógica entre as ciências, o que resultou no que hoje se denomina interdisciplinaridade (THIESEN, 2008).

Um uso corrente do método interdisciplinar é na chamada aprendizagem baseadas em problemas. Conquanto a aprendizagem baseada em problemas seja vista como iniciativa solitária em muitos estabelecimentos de ensino superior, sua maior eficácia se dá quando se incorpora ao tema em questão, outros temas aparentemente desconexos que, ao serem imbricados, apresentam-se necessários, fornecendo respostas positivas e oportunizando aprofundamentos (GIL, 2006).

A interdisciplinaridade, segundo Marília Freitas de Campos Pires, é “mais do que a compatibilização de métodos e técnicas de ensino: é uma necessidade e um problema relacionado à realidade concreta, histórica e cultural, constituindo-se, assim, como um problema ético-político, econômico, cultural e epistemológico”. Discorre ainda, dizendo da importância de se promover, por meio da interdisciplinaridade, além da superação da super especialização, citada por inúmeros educadores, a articulação entre a teoria e a prática (LIMA, 2007).

Ivani Fazenda (LIMA, 2007), ao fazer uma revisão histórico-crítica dos estudos sobre interdisciplinaridade, verifica a impossibilidade de se elaborar uma teoria geral sobre a mesma e mostra as dicotomias surgidas nesse âmbito. Segundo Fazenda, o

início dos estudos acerca desse assunto é nos anos 1960, em que pesquisadores como Paulo Freire, Ludwig Wittgenstein e Rudolf Carnap, entre outros, procuram um sentido mais humano para a Educação, dentro de uma perspectiva antropológico filosófica. Já na década de 1980, procura-se enfatizar a antropologia cultural.

No Brasil, Darcy Ribeiro e Otávio Ianni destacam-se no intuito de buscar o sentido de uma cultura própria. Nos anos 90, tem início a exploração da subjetividade sob a ótica de Michel Foucault, Félix Guatarri, Gilles Delleuze, entre outros. No Brasil, essa década, ainda no dizer de Fazenda, assinala a “possibilidade de explicitação de um projeto antropológico de educação em suas principais contradições” (FAZENDA, 1994, p. 35).

No Brasil, a interdisciplinaridade começou a ser abordada no âmbito educacional a partir da Lei nº 5.692/71. Mais recentemente, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/96) e com os Parâmetros Curriculares Nacionais, a interdisciplinaridade está cada dia mais presente no cotidiano das escolas, promovendo interação entre disciplinas distintas, proporcionando entre elas uma relação dialógica; desse modo, ela promove, mais facilmente, a compreensão da realidade e a oportunidade de, o educando, diante do que já conhece e daquilo que irá conhecer, tornar-se pessoa participativa, transformadora da sociedade em que vive, apta para aprofundar o próprio conhecimento (CARLOS, 2007).

É por meio do ensino interdisciplinar, dentro do aspecto histórico-crítico, que os professores viabilizarão aos seus alunos uma aprendizagem eficaz na compreensão da realidade em sua complexidade (CARLOS, 2007).

Discorrendo sobre a interdisciplinaridade, diversos autores conceituam-na como um termo polissêmico por apresentar várias possibilidades de definição e, desde a década de 1960, procurou-se uma unidade conceitual para o termo, no esforço de se demarcar os seus limites epistemológicos.

Miranda (2008) insere em seu discurso os termos multidisciplinaridade e pluridisciplinaridade, dizendo que a multidisciplinaridade caracteriza-se pela “organização de conteúdos de forma tradicional, com disciplinas independentes umas das outras” (ZABALA, 2002 apud MIRANDA, 2008, p.114). Diz também que “É a prática de reunir os resultados de diversas disciplinas científicas em torno de um tema comum, sem visar um projeto específico”. (FOUREZ, 2001 apud MIRANDA, 2008, p.114). E conclui com Edgar Morin (2001), quando este diz que a interdisciplinaridade

“constitui uma associação de disciplinas, por conta de um projeto ou de um objeto que lhes sejam comuns” (MORIN, 2001 apud MIRANDA, 2008, p.114).

Quanto à pluridisciplinaridade, Antoni Zabala, diz ser ela a existência de relações complementares entre disciplinas afins e suas contribuições mútuas (ZABALA, 2002 apud MIRANDA, 2008). Gerald Fourez a conceitua como “a prática [...] de examinar diferentes disciplinas sobre uma questão geral, ligada a um contexto preciso sem ter como objetivo a construção da representação de uma situação precisa” (FOUREZ, 2001 apud MIRANDA, 2008 p.114).

A amplitude polissêmica, segundo Miranda, está nos conceitos de interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. Zabala (2002) e, D’Ambrosio (2005) são concordes em dizer que a interação entre algumas disciplinas pode originar um novo corpo disciplinar. Ubiratan D’Ambrosio diz que a interdisciplinaridade:

[...] not only juxtaposes results, but combines methods, which implies the identification of new objects of inquiry. This was typical in the Scientific production of the 19th century. Interdisciplinarity gave rise to new areas of knowledge, such as, for example, electromagnetism, thermodynamics, neurophysiology physicochemistry, quantum mechanics. These areas, typically interdisciplinarian, later defined their specific objects of study and their methods. Indeed, they became new disciplines. With the invention of new and more sophisticated instruments of observation and analysis, which became intense in the 20th century, the interdisciplinarian approach, as well as the intercultural, became insufficient. The quest for total knowledge and for a planetary culture asks for a transdisciplinarian and transcultural approach.<sup>30</sup> (D’AMBROSIO, 2005, p. 1 apud MIRANDA, 2008, p.115)

D’Ambrosio sugere que “a abordagem transdisciplinar deve dominar diferentes níveis de proficiência, mas, necessariamente, numa maneira integrada” (D’AMBROSIO, 2005 apud MIRANDA, 2008, p.115). E opina sobre a questão do conhecimento e prefixos inter e trans, a que ele denomina gaiolas epistemológicas. O conhecimento que nos foi passado nos fez voar dentro de uma gaiola: voamos em gaiolas disciplinares. Só podemos criar nosso modo próprio de voar quando voamos em nossas gaiolas, isto é, percebemos fatos e fenômenos não pertencentes às gaiolas conhecidas e buscamos em outras a resposta para a nossa busca. Disciplinas

---

<sup>30</sup> não só apresenta resultados justapostos, mas combina métodos que implicam a identificação de novos objetos de pesquisa. Isso era típico na produção científica do século XIX. A interdisciplinaridade deu origem a novas áreas de conhecimento, que, definiram seus objetos específicos e seus métodos. De fato, tornaram-se novas disciplinas. Com a invenção de novos e mais sofisticados instrumentos de observação e análise, o que se intensificou no século XX, a abordagem interdisciplinar bem como a intercultural se mostraram insuficientes. A questão para o conhecimento total e para uma cultura planetária busca uma abordagem transdisciplinar e transcultural. (tradução nossa)

diferentes amarradas, podem criar padrões epistemológicos próprios: as gaiolas se alargam, mas continuam sendo gaiolas (MIRANDA, 2008).

Fourez conceitua a interdisciplinaridade como “contato interdisciplinar, [...] possibilidade de transferir resultados, pontos de vista ou métodos, de uma disciplina para outra.” (FOUREZ, 2001 apud MIRANDA, 2008 p.116).

Para Edgar Morin, dissertar sobre interdisciplinaridade, põe em destaque o seu caráter polissêmico, pois, segundo ele, diferentes disciplinas podem ser tratadas ao mesmo tempo sem interferirem ou usufruírem umas das outras. Ou, em muitos casos, oferecendo trocas e cooperação (MORIN, 2001 apud MIRANDA, 2008).

A interdisciplinaridade e sua característica polissêmica possibilita o favorecimento da reflexão crítica acerca do assunto, que dentro de contextos sócio-político-econômicos, e ainda, do educativo, torna a ação interdisciplinar uma atividade morosa e, por estar inserida nesses contextos, necessita atuar cautelosamente nas fronteiras epistemológicas.

Embora a música seja considerada uma arte multidisciplinar, há rotineiramente um equívoco entre os educadores musicais, se o que realizam na sua área é interdisciplinaridade, no que diz respeito às trocas, ou dialogismo com as demais áreas.

Apesar de, conforme Fazenda, a interdisciplinaridade pressupor o envolvimento de várias áreas do conhecimento, com acréscimos enriquecedores e resultados surpreendentes, ainda, na área da música, de acordo com Sônia Albano de Lima, esse conceito se apresenta disperso (LIMA, 2007).

Vê-se que essa nova abertura do processo de aprender e ensinar pressupõe a desterritorialidade das disciplinas e utiliza redes cada vez mais profundas e consistentes. Com isso, surge a necessidade da inclusão de áreas, até então, separadas do conjunto, como o ensino musical e as demais áreas de conhecimento, como a área da saúde.

A escola, legítimo veículo de aprendizagem, produção e reconstrução do conhecimento, não pode se furtar às mudanças; antes deve acompanhar essas transformações, adotando e, ao mesmo tempo, apoiando a maneira interdisciplinar que, modernamente, tenta promover o conhecimento.

Sabe-se ser, ainda, incipiente o desenvolvimento de vivências interdisciplinares, resultado de um modelo educacional desconectado da realidade, a despeito do esforço de alguns educadores, para que essa situação se reverta.

Soma-se a isso, o pensamento de Heloísa Luck, ao dizer que:

o estabelecimento de um trabalho de sentido interdisciplinar provoca, como toda ação a que não se está habituado, sobrecarga de trabalho, medo de errar, de perder privilégios e direitos estabelecidos. A orientação para o enfoque interdisciplinar, na prática pedagógica implica romper hábitos e acomodações, implica buscar algo novo e desconhecido. É certamente um grande desafio. (LUCK, 2001, p. 68 *apud* THIESEN, 2008, p.550 ).

O educador “precisa apropriar-se das múltiplas relações conceituais que a sua área de formação estabelece com outras ciências”. (THIESEN, 2008 p.551). E a educação musical é uma dessas ciências que, trabalhadas em consonância com outras áreas, propicia a apreensão complexa de vários saberes com o fim único da construção do conhecimento.

Em relação ao trabalho em equipe realizado em concordância com outras áreas, Salomão Schwartzman (1999) critica profissionais da área da Educação que rejeitam um diagnóstico médico no caso de alunos com deficiência de comunicação ou deficiência intelectual, alegando que essas crianças e adolescentes passariam a ser rotuladas, o que acarretaria problemas para elas e para seus familiares.

Entretanto, são o neurologista e hoje, o neurocientista, quem têm condições de definir o prejuízo no desenvolvimento dessa pessoa; e podem orientar os educadores para que o desenvolvimento das potencialidades desse indivíduo seja a contento.

Schwartzman (1999) diz que, com cuidado, responsabilidade e respeito, mais do que insistir em normalizar a situação de déficit, é interessante desenvolver o que o educando já produz ou poderá produzir.

Outra vantagem da parceria entre o neurocientista e o educador seria a conscientização de que algumas síndromes se agravam progressivamente e, quase sem que se perceba; o que se aconselha, então, é que deveria haver uma intervenção desde cedo.

Schwartzman (1999) alerta, também, que a criança com deficiência, com frequência, faz uso de psicoativos; e a inclusão de um neurologista numa equipe multidisciplinar poderia avaliar se essa medicação tem apresentado efeitos colaterais.

A parceria do neurocientista com o educador permitirá que melhoras ou pioras no rendimento escolar possam ser comunicadas ao médico; e a presença deste, no contexto escolar, prescrevendo psicofármacos, iria beneficiar o educando, no sentido de melhorar a aprendizagem, e ou, minimizar os problemas de comportamento.

Tem-se discutido muito a inclusão do aluno com deficiência em escolas regulares; porém, só a compressão exata do grau de comprometimento e uma ideia real do potencial do aluno é que irão orientar os professores para decidirem se esse aluno ficará em uma escolar regular ou num sistema especializado.

Schwartzman (1999) aponta, também, que a inclusão dessa criança com deficiência não depende apenas dos próprios limites; mas, também do que a comunidade à qual ela pertence pode fazer nesse sentido.

As neurociências têm como alvo o conhecimento do sistema nervoso. Por isso, a presença do neurocientista num grupo de trabalho interdisciplinar, beneficiaria educadores e alunos, orientando procedimentos educacionais, aliados à ação terapêutica.

Von Tetzchner (2000) concorda com Schwartzman a respeito da formação de equipes de profissionais, ainda mais quando se trata de sistemas de comunicação, para ele:

A formação dos profissionais é uma parte essencial de qualquer intervenção envolvendo sistemas alternativos de comunicação. Apesar de o uso destes sistemas estar mais divulgado, a maioria dos profissionais tem uma experiência limitada de trabalho com os utilizadores de tecnologias de apoio para a comunicação, não tendo conhecimento ou tendo um conhecimento muito limitado dos mesmos. (VON TETZCHNER, 2000, p.271)

E conclui, dizendo que a formação acadêmica dos profissionais que lidam com as pessoas com deficiências é primordial para que as intervenções tenham sucesso. Diante disso, todos os profissionais que mantêm contato com a pessoa com deficiência devem ter formação específica para lidar com os sistemas de comunicação, e ainda, a formação da equipe deve ser regular e compreender todos os fatores da intervenção (VON TETZCHNER, 2000).

## 2 COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA E O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Quando contemplamos a gênese e o percurso de múltiplas sociedades, reconhecemos pensamentos, doutrinas, políticas, costumes, princípios, opiniões e conceitos que testemunham uma corrente de atributos transferidos através das gerações, os quais nomeamos de cultura.

A noção de cultura é primordial para refletir a singularidade humana na diversidade; esta pode ser entendida como parte inerente do ser humano, por seus traços de diferença e, ao mesmo tempo, exhibe seus atributos de multiplicidade e pluralidade, afastados dos traços biológicos. Dessa forma, a cultura concede uma argumentação mais congruente para o entendimento da dessemelhança entre as sociedades (CUCHE, 1999).

Cultura relaciona-se intrinsecamente à predisposição do homem em adaptar-se ao meio, ou, adaptar o meio a si próprio; em outras palavras, a cultura permite a transfiguração da natureza, resultando em um mecanismo em discordância para as alegações naturais dos costumes predominantes nos seres humanos e, conseqüentemente, revela que coisa alguma é inata ao homem (CUCHE, 1999).

O homem, tornando-se um ser cultural por meio de sua experiência e inteligência produz, em seu autoconhecimento processual, a possibilidade de reinventar e reproduzir, sendo essas, as evidências que agregam na cultura, uma das especificidades mais distintivamente humanas: pela sua habilidade de reinventar e reproduzir o mundo e os movimentos culturais, o homem se reconhece distinto dos restantes (CUCHE, 1999).

Esse processo de reinvenção traduz-se como um processo metamórfico da questão das identidades e, portanto, sinônimo de vida, posto que qualquer ser humano identifica no outro, um ser humano; e, como tal, é identificado por ele. Sozinhos, indubitavelmente, não construiríamos nossa humanidade e, como resultado, não nos identificaríamos como humanos (CIAMPA, 1998).

A identidade traz dentro de si mesma as histórias de vida e, dessa forma, não há protagonista sem história, da mesma maneira que não há história sem protagonista. Esse argumento entrelaça-se com a trajetória da educação da pessoa com Transtorno do Espectro Autista e à satisfação da sociedade em humanizá-la por intermédio da linguagem oral (CIAMPA, 1998).

E, nesse entendimento, as pessoas com transtorno do espectro autista são marginalizadas em virtude de sua condição de não-falantes, ao se considerar que estão absorvidas por uma sociedade que, usualmente, utiliza a fala como forma primordial de comunicação; aí está a dificuldade para a construção dessa identidade (SOARES; LACERDA, 2013).

A comunicação é uma capacidade que possibilita aos indivíduos o acesso ao conhecimento, ao compartilhamento de ideias, à expressão de desejos e sentimentos. É uma habilidade obtida e compartilhada entre os indivíduos em um meio social, e que pode ser transmitida de diversas maneiras, pelos “gestos, olhares, sorrisos, choro, grito, movimentos, fala e escrita”. (DELIBERATO, 2017, p.77).

Para que uma mensagem seja recebida com conteúdo significativo, todas as pessoas envolvidas nessa comunicação precisam conhecer o sistema de representação desse conteúdo. Por meio desse sistema de representação, os indivíduos conseguem exprimir suas ideias e pensamentos; e, dessa forma, podem operar como receptores e transmissores de diversas informações.

Um idioma é um exemplo desse sistema que, no caso das crianças, é construído ao longo do seu desenvolvimento, formando a base das relações sociais humanas; a ela todos têm direito, de acordo com as suas capacidades, não importando se essa comunicação seja verbal ou não-verbal; esse direito não deve ser negado em nenhuma hipótese de dificuldade. Segundo Deliberato (2017) “a competência comunicativa é um direito de todos e uma capacidade fundamental para o desenvolvimento global do indivíduo e para a conquista da sua autonomia”. (DELIBERATO; NUNES; GONÇALVES, 2017, p. 9)

A comunicação, por ser uma necessidade, um direito e um poder humano básico, foi legitimada pelo Estatuto da Juventude em 2013<sup>31</sup>, conforme o art. 7o, § 4o desta Lei:

É assegurada aos jovens com deficiência a inclusão no ensino regular em todos os 13 níveis e modalidades educacionais, incluindo o atendimento educacional especializado, observada a acessibilidade a edificações, transportes, espaços, mobiliários, equipamentos, sistemas e meios de comunicação e assegurados os recursos de tecnologia assistiva e adaptações necessárias a cada pessoa. (BRASIL, 2013, p.27).

---

<sup>31</sup> A LEI 12.852, DE 5 DE AGOSTO DE 2013, institui o Estatuto da Juventude.

A fala é o meio mais habitual da comunicação e eleita pelas pessoas com audição normal, embora nem todos se comuniquem dessa maneira. Mesmo na comunicação oral, utilizamos vários recursos verbais e não verbais como auxiliares para que a exatidão na comunicação seja atingida. As pessoas que não conseguem falar podem utilizar os recursos de Comunicação Alternativa, e essa poderá ser a forma principal de comunicação (VON TETZCHNER, 2000).

A utilização de recursos, técnicas e estratégias da Comunicação Alternativa ajudam no processo de ensino, na aprendizagem e na comunicação. Vale lembrar, igualmente, que todos os interlocutores devem ser capacitados: professores, funcionários e demais alunos. Lembrar também que o tempo da comunicação sem a fala pode não corresponder ao da comunicação usada com esse recurso. Também é necessário falar com clareza, interpretar os sinais produzidos pelo aluno, dialogar e favorecer o protagonismo da criança (DUARTE, 2016).

Quando se insere um suporte de linguagem adaptado às necessidades e habilidades do educando com deficiência e necessidades complexas de comunicação, também é oferecido o direito de ele participar do processo educacional, proporcionando, assim, à pessoa com deficiência maior independência, melhor qualidade de vida e inclusão na sociedade, devido à ampliação de sua comunicação. Essa ação permite também a expansão do seu aprendizado, maiores oportunidades no trabalho, assim como a sua integração com a família, os amigos e a sociedade, tal como afirma Bersch:

A comunicação é fundamental para o exercício da autonomia. Por meio da comunicação é possível gerenciar a própria vida e este é sem dúvida o maior objetivo de qualquer projeto de intervenção em tecnologia assistiva. (BERSCH, 2009, p.181).

Correntemente, por meio dos dados coletados em entrevistas voltadas para a escola e para a família, aponta-se que o indivíduo com Transtorno do Espectro Autista comunica-se bem, isto é, as pessoas do seu contexto conseguem compreender seus anseios e o retribuem. No entanto, muitos desses anseios referem-se apenas às necessidades básicas, fruto de uma comunicação imediata, e não permitem que a pessoa com deficiência e necessidades complexas de comunicação expresse toda uma gama de detalhes mais permissíveis na comunicação oral. Por vezes, ainda, a atividade interpretativa das pessoas em torno, oculta o desejo da criança, não emergindo-a para a linguagem.

Com relação a isto, Von Tetzchner afirma que

[...] é de salientar que a maior parte das pessoas tem as mesmas necessidades de comunicação: querem ser compreendidas e compreender os outros, querem ser capazes de comunicar com pessoas diferentes (adultos e crianças), em contextos diferentes e sobre uma variedade de assuntos com vista a preencher necessidades físicas, emocionais e sociais, para seguir interesses e ideias, etc. Pessoas, contextos e assuntos variam de indivíduo para indivíduo e alteram-se ao longo do tempo, mas devemos ter algum cuidado em designar estas “necessidades” como diferentes, como se expressassem uma característica bem definida da pessoa. (VON TETZCHNER, 2000, p. 94).

Usualmente, as pessoas que utilizam um sistema de comunicação alternativo, possuem necessidades complexas de comunicação; e, em decorrência disso, não usam a fala, ou quase não a usam. Habitualmente, as ressalvas são as crianças que aprenderam fazer uso da fala; porém, em virtude de uma deficiência motora, a comunicação oral torna-se incompreensível para as pessoas que estão fora de grupo costumeiro.

A Comunicação Alternativa é indicada para pessoas incapacitadas para a comunicação oral devido a paralisia cerebral, transtorno do espectro autista, deficiência intelectual, acidentes vasculares encefálicos ou síndromes diversas e, por algum desses motivos, demonstram ausência da fala ou fala comprometida (DUARTE, 2015). Indicam-se nesses casos os sistemas alternativos de comunicação que podem prover um meio de comunicação temporário, criar um meio de comunicação definitivo, ou ainda, oportunizar ou reconstruir o desenvolvimento da comunicação oral (LLOYD, 1985).

Os modelos elementares de comunicação de pessoas necessitadas de comunicação alternativa são diversos: as que têm dificuldades motoras graves limitam a comunicação, frequentemente, a ações como o olhar fixo para o objeto de seu desejo, emitem sons com a finalidade de atingir um interesse; até mesmo, o choro e a agitação podem significar a busca pelo objeto pretendido.

Também, há indivíduos com dificuldades motoras, porém, com boa compreensão de linguagem que podem sinalizar respostas como o ‘sim’ e o ‘não’, gesticulando com o pescoço, piscando os olhos, ou com outro código a que as pessoas à sua volta estão habituadas. Quando um indivíduo com essas características inicia um processo que indicará qual sistema de comunicação está mais otimizado na sua vida diária, isso quer dizer que a intervenção se iniciou

tardiamente, já que ela possui uma compreensão de linguagem relevante (VON TETZCHNER, 2000).

As características de expressão de linguagem encontradas com as amostras da pesquisa de campo, realizada neste estudo, são similares aos dados encontrados na literatura: muitas vezes, as crianças demonstram suas vontades ficando ao lado dos pais, dos familiares e dos professores.

Von Tetzchner (2000) afirma que as características iniciais na comunicação de pessoas com necessidades complexas de comunicação e que necessitam de suporte alternativo, são bastante variáveis: habitualmente “consiste em aproximarem-se do adulto, puxá-lo pela mão e levá-lo ao lugar onde se encontra o que querem obter ou onde habitualmente se realiza uma atividade desejada”. (VON TETZCHNER, 2000, p. 108).

A comunicação alternativa é uma área que faz parte da Tecnologia Assistiva<sup>32</sup>, termo que se refere a metodologias, recursos, estratégias, práticas e serviços que auxiliam ou ampliam habilidades de pessoas com deficiência (BRASIL, 2007a).

A Tecnologia Assistiva pode ser considerada um recurso para promover a autonomia, pois poderá ser o cerne da motivação; e se desdobra na própria vida, na relação com os outros, oportunizando a participação na sociedade. Para Andrich (Andrich, 2002 apud Bersch, 2017 p.181) a autonomia caracteriza-se em três classes: a “relação consigo, com os outros e com o ambiente.”

A Tecnologia Assistiva é uma área da tecnologia que cresceu consideravelmente nas últimas décadas em decorrência do uso do computador. As pranchas de comunicação, que outrora eram confeccionadas em acrílico ou madeira, agora estão inseridas nos computadores, e acessadas por teclados adaptados; a criação de *hardwares* permitem, aos usuários, o acesso personalizado, e amplia substancialmente a capacidade de comunicação. Dessa forma, esse recurso contribui para a inclusão das pessoas com deficiência em diversos âmbitos, seja na escola, no trabalho, e na sociedade.

No que concerne aos recursos acessíveis e, neste caso específico, à Comunicação Alternativa, entende-se que estamos discorrendo sobre Tecnologia Assistiva aplicada à Educação e utilizada não somente no ambiente especializado, tal

---

<sup>32</sup> Outras terminologias diferentes são encontradas, e aparecem como sinônimos da Tecnologia Assistiva, tais como: Ajudas Técnicas, Tecnologia de Apoio, Tecnologia Adaptativa e Adaptações.

qual foi o objeto desta pesquisa, mas também no ambiente pertencente à Educação Inclusiva.

No Brasil, o Comitê de Ajudas Técnicas conceitua a Tecnologia Assistiva como:

uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (BRASIL, 2007a, p.3)

Bersch (2017) interpreta a Tecnologia Assistiva como:

um auxílio que promoverá a ampliação de uma habilidade funcional deficitária ou possibilitará a realização da função desejada e que se encontra impedida por circunstância de deficiência ou pelo envelhecimento. (BERSCH, 2017, p.2)

E complementa, afirmando que sua finalidade máxima é

proporcionar à pessoa com deficiência maior independência, qualidade de vida e inclusão social, através da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado e trabalho. (BERSCH, 2017, p.2)

A Tecnologia Assistiva classifica-se em modalidades e especialidades e varia de acordo com diferentes pesquisadores e instituições. A classificação proposta por Bersch (2017) é dividida por aspectos funcionais e favorece o desenvolvimento de pesquisas envolvendo produtos e recursos, assim como o oferecimento de especializações profissionais por parte de instituições, e a organização de serviços. (BRASIL, 2007b). As categorias elencadas por Bersch são:

**Quadro 4: Categorias da Tecnologia Assistiva**

Auxílios para a vida prática e vida diária	Materiais e produtos para auxílio em tarefas habituais tais como: alimentar-se, vestir-se, cozinhar, realizar sua higiene diária, realizar necessidades pessoais, etc.
Comunicação Alternativa	Recursos que usam ou não a tecnologia, permitindo a comunicação, seja ela expressiva e receptiva das pessoas com necessidades complexas de comunicação.
Recursos de acessibilidade ao computador	Equipamentos de entrada e saída de dados, tais como: síntese de voz e o sistema Braille; auxílios alternativos de acesso; teclados modificados ou alternativos; acionadores e softwares especiais

	que permitem o acesso ao computador para as pessoas com deficiência.
Adequação Postural (posicionamento para função)	Adaptações para cadeira de rodas ou outro sistema utilizado para sentar-se, contribuindo para o conforto e a distribuição adequada do corpo na superfície (assentos e encostos especiais e anatômicos), assim como posicionadores e contentores que oferecem maior estabilidade e propiciam uma postura adequada do corpo através do suporte e posicionamento de tronco, cabeça, membros.
Auxílios de mobilidade	Cadeiras de rodas manuais e motorizadas, bases móveis, andadores e qualquer outro veículo utilizado na melhoria da mobilidade pessoal.
Sistemas de controle de ambiente	Sistemas eletrônicos que visam oferecer às pessoas com limitações motoras e de mobilidade, administrar remotamente aparelhos eletrônicos, sistemas de segurança. A base de controle geralmente é instalada em seu quarto, sala e escritório.
Projetos arquitetônicos para acessibilidade	Adaptações estruturais e reformas na casa e no ambiente de trabalho, propiciando, com a instalação e adequação de banheiros, rampas, elevadores, a locomoção da pessoa com deficiência, uma vez que as barreiras físicas foram retiradas ou reduzidas.
Recursos para cegos ou para pessoas com visão subnormal	Auxílios que inclui lupas e lentes, sistema Braille instalado em síntese de voz, grandes telas de impressão, sistema de <i>zoom</i> nas telas de televisões, computadores, celulares, facilitando a leitura de documentos.
Recursos para surdos ou pessoas com déficits auditivos	Auxílios que inclui vários equipamentos, dentre eles, o infravermelho, o sistema de comunicação FM, os aparelhos para surdez, os telefones com sistema <i>TeleTypewriter</i> , sistemas de alerta tátil-visual, <i>etc.</i>
Adaptações em veículos	Acessórios e adaptações que permitem conduzir veículos, sobrelevar uma barreira arquitetônica utilizando um elevador para cadeira de rodas, e também, veículos que permitem o ingresso da cadeira de rodas, utilizados no transporte pessoal.

Fonte: (BERSCH, 2017, ADAPTADO PELO AUTOR)

As categorias acima descritas possuem recursos e serviços específicos. Consideram-se recursos qualquer equipamento aplicado para otimizar ou conservar as capacidades funcionais da pessoa com deficiência. Quanto aos serviços, são

aqueles oferecidos profissionalmente à pessoa com deficiência que tem necessidade de utilizar um recurso de tecnologia assistiva.

Os recursos e serviços podem ser organizados da seguinte forma, conforme o quadro 5:

**Quadro 5: Recursos e Serviços da Tecnologia Assistiva**

Recursos	Serviços
Brinquedos; roupas adaptadas; computadores; softwares e hardwares específicos que contemplam a acessibilidade; recursos de mobilidade manual ou elétrica; dispositivos que proporcionam a adequação da postura; equipamentos de comunicação alternativa; aparelhos de escuta assistida; auxílios visuais e etc.	Avaliação, experimentação e treinamento de novos equipamentos. Os serviços envolvem profissionais de diversas áreas, tais como: Educação, Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Fonoaudiologia, Psicologia, Enfermagem, Medicina, Engenharia, Arquitetura, Design, e técnicos de diversas especialidades.

Fonte: (BERSCH, 2017, ADAPTADO PELO AUTOR)

Pessoas com deficiência e que não possuem habilidades e comunicação por meio da fala têm o direito de participar dos processos educacionais e sociais; para terem o acesso garantido, elas precisam de um suporte de linguagem adequado às suas necessidades.

As pessoas que não desenvolvem a fala naturalmente ou a escrita satisfatória para atender suas demandas do dia a dia, são considerados candidatos à intervenção com Comunicação Alternativa.

A Comunicação Alternativa é definida como:

[...] as the supplementation or replacement of natural speech and/or writing using aided and/or unaided strategies. Blissymbols, pictographs, SignSymbols, tangible symbols, and electronically produced speech are examples of aided AAC. Manual signs, gestures, and body language are examples of unaided AAC. The use of aided symbols requires a transmission device, whereas the use of unaided symbols requires only the body.<sup>33</sup> (WENDT, 2017, p.48)

A Comunicação Alternativa inclui, além da fala, outros meios de comunicação: gestos, língua de sinais, expressões faciais, alfabeto, símbolos pictográficos, recursos

<sup>33</sup> [...] como a suplementação ou substituição de fala natural e/ou escrita utilizando estratégias auxiliadas e/ou não assistidas. Blissymbols, SignSymbols, pictogramas, símbolos tangíveis e fala produzida eletronicamente são exemplos de recursos em Comunicação Alternativa e Aumentativa com ajuda. Sinais manuais, gestos e linguagem corporal são exemplos de recursos em Comunicação Alternativa e Aumentativa sem ajuda. O uso de símbolos auxiliados requer um dispositivo de transmissão, enquanto o uso de símbolos não assistidos requer apenas o corpo.

como voz digitalizada ou sintetizada, vocalizadores e comunicadores eletrônicos (DUARTE, 2016).

Os sistemas de comunicação alternativa dividem-se em: sistemas sem ajuda, nos quais a significação se faz com o próprio corpo, por meio de expressões faciais, olhares, fala, vocalizações, gestos indicativos, simbólicos, idiossincráticos e a Língua Brasileira de Sinais. Ou recorre aos sistemas com ajuda (recursos externos ao corpo), como: objetos reais ou miniaturas, imagens, sistemas gráficos ou escrita ortográfica, além de papel e caneta ou dispositivos sonoros.

Os sistemas de comunicação com ajuda dividem-se em dois grupos: recursos de baixa tecnologia, utilizando pranchas de comunicação, fotos e objetos reais, todos utilizados como apoio visual à compreensão ou meio de expressão à pessoa desprovida de oralidade. Já os recursos de alta tecnologia são computadores, dispositivos móveis ou outros objetos eletrônicos com saída de voz sintetizada, digitalizada ou gravada (DUARTE, 2016). Para esta pesquisa, foi escolhido o sistema de comunicação com ajuda de baixa tecnologia.

Nunes et al. (2009) evidenciam que:

A Comunicação Alternativa e Ampliada contempla uma variedade de métodos e técnicas que complementam ou substituem a linguagem oral comprometida ou ausente. A literatura científica evidencia a eficácia do uso de recursos da Comunicação Alternativa e Ampliada em populações com autismo que não desenvolvem a fala funcional ou que apresentam déficits no processamento e compreensão da linguagem falada (NUNES, *et al.*, 2009, p.115-116).

Fazer uso de Comunicação Alternativa não retrai o desenvolvimento da fala, ao contrário, atua favoravelmente nesse desenvolvimento. A Comunicação Alternativa não se reduz apenas ao uso das pranchas de comunicação, e sim ao oposto: torna-se um caminho para a “mudança de olhar e postura no trabalho com pessoas impossibilitadas de se comunicarem através da fala”. (PERES, 2009, p.82).

Diversas nomenclaturas a respeito da Comunicação Alternativa são encontradas na literatura científica. Von Tetzchner (2000) classifica em duas partes: a Comunicação Alternativa, quando se refere a qualquer forma de comunicação diferente da fala, e utilizada por um indivíduo em contextos de comunicação frente a frente; e a Comunicação Aumentativa, referindo-se à comunicação complementar ou de apoio. A palavra *aumentativa* prevê o fato do ensino de formas alternativas de

comunicação, uma vez que promove e apoia a fala, além de garantir uma forma de comunicação alternativa se a pessoa não aprender a falar.

Ainda assim, temos a Comunicação Alternativa e Facilitadora, que conforme Marcelo Deduchi e Elizeu Macedo:

é uma área que procura desenvolver procedimentos e instrumentos que possibilitem a comunicação de pessoas incapacitadas de usarem os meios tradicionais de comunicação. Tais instrumentos e procedimentos podem ser de alta e baixa tecnologia. Entre os sistemas de Comunicação Alternativa Facilitadora que permitem a comunicação de pessoas com deficiências da linguagem falada destacam-se: a Semantografia Bliss, o Pictogram ou PCS e o Rebus. Tais sistemas são formados por figuras que representam conceitos e o usuário deve apontar para o símbolo desejado. [...] Por serem usados em forma de papel ou cartões, estes sistemas são conhecidos como sendo de baixa tecnologia. (DEDUCHI; MACEDO, 2009, p.190-191)

Por serem terminologias análogas quanto ao resultado final do processo, seja ele caracterizado pela otimização e potencialização da comunicação das pessoas com necessidades complexas de comunicação, no Brasil, a literatura especializada tem recorrido apenas ao termo Comunicação Alternativa.

No entanto, Von Tetzchner (2000) estabelece uma organização em três grupos funcionais: grupo com necessidade de um meio de expressão, grupo com necessidade de uma linguagem de apoio e grupo com necessidade de uma linguagem alternativa. O ponto em comum entre as pessoas que se utilizam de uma dessas três categorias de comunicação é o fato de não terem iniciado a fala na idade usual ou terem perdido a habilidade da fala prematuramente; e a maior diferença entre as pessoas alocadas nessas categorias está relacionado ao nível de linguagem.

Von Tetzchner (2000) compreende que as pessoas que estão no grupo com necessidade de um meio de expressão “apresentam uma diferença significativa entre a capacidade de compreensão da linguagem e a capacidade de se expressarem através da fala”. (p. 70). As pessoas que estão designadas a pertencer a esse grupo funcional necessitam de uma “forma de comunicação que será o seu meio de expressão permanente, a ser usado em todas as situações e para o resto da vida”. (p. 71).

Já as pessoas que se enquadram ao grupo com necessidade de uma linguagem de apoio, dividem-se em dois subgrupos. Para as pessoas pertencentes ao primeiro subgrupo:

aprendizagem de uma forma de comunicação alternativa constitui essencialmente um passo no caminho do desenvolvimento da fala. Este subgrupo assemelha-se ao grupo com necessidade de uma linguagem alternativa, exceptuando o fato de ter menos perturbações e não necessitar da comunicação alternativa como instrumento permanente. (VON TETZCHNER, 2000, p. 71).

O uso mais habitual da comunicação alternativa como linguagem de apoio se refere a pessoas às quais tem-se a expectativa que desenvolvam a fala no futuro.

No outro subgrupo estão as pessoas que desenvolveram a fala, porém, alguns obstáculos impedem-as de se fazerem entender em diferentes contextos. Von Tetzchner afirma que “este subgrupo é similar ao grupo que necessita de um meio de expressão, mas distingue-se do mesmo por não utilizar um sistema alternativo de comunicação como meio principal de comunicação”. (VON TETZCHNER, 2000, p. 71).

Para Von Tetzchner (2000), as pessoas pertencentes ao grupo com necessidade de uma linguagem alternativa, utilizarão esta maneira de linguagem durante toda suas vidas, e também será a maneira que outras pessoas utilizarão para se comunicar com elas. Segundo Von Tetzchner, “as pessoas que pertencem a este grupo caracterizam-se por não usarem ou usarem muito pouco a fala como meio de comunicação.” (VON TETZCHNER, 2000, p. 72). As intervenções devem criar ambientes propícios para que as pessoas com necessidades complexas de comunicação possam aprender a compreender e utilizar a linguagem alternativa de forma efetivamente funcional.

Von Tetzchner afirma que:

Entre as pessoas que se enquadram nos três grupos anteriores, encontram-se diferentes quadros clínicos; um mesmo quadro clínico pode estar representado em mais do que um destes três grupos. Alguns indivíduos com paralisia cerebral necessitam de uma tecnologia de apoio para a comunicação para poderem expressar-se, outras necessitam de apoio à fala que é pouco compreensível e outros apenas necessitam desse suporte durante um curto espaço de tempo. Algumas pessoas com autismo começam a falar após terem utilizado signos gestuais e/ou gráficos. Outras nunca aprendem a compreender ou a usar a fala, mas podem compreender e expressar-se através de signos gestuais e/ou gráficos”. (VON TETZCHNER, 2000, p. 73).

E conclui:

A utilização de um sistema alternativo de comunicação para facilitar o uso e a compreensão da fala é mais fácil quando o diagnóstico é claro e quando já

se tem conhecimentos precisos sobre o desenvolvimento da linguagem nestas situações, o que na maior parte dos casos não acontece. Isso sucesso, por exemplo, nas crianças com Síndrome de Down. Neste grupo, encontram-se crianças com bom desenvolvimento da fala, crianças que desenvolvem uma fala pouco inteligível e crianças que não desenvolvem a fala ou que só a desenvolvem de forma muito limitada. E princípio, espere-se, e talvez se acredite, que todas estas crianças aprendam a falar, mas só o tempo pode demonstrar se assim sucederá". (VON TETZCHNER, 2000, p. 72)

## 2.1 Recursos e procedimentos da Comunicação Alternativa

A Comunicação Alternativa, tal como define Panhan (2006), é composta por um conjunto de instrumentos, ferramentas e técnicas que englobam material gráfico (como sistemas de sinais gráficos), desenhos, fotos e escrita, que oportunizem a comunicação na ausência ou comprometimento da fala. As pranchas de comunicação fazem parte deste conjunto, e conforme Peres (2009), são definidas como:

superfícies nas quais são colocados símbolos, gráficos, fotos, alfabeto, palavras ou frases que venham a auxiliar a comunicação. Estas pranchas são individuais e podem ser elaboradas com diversos materiais e em diversos formatos. São usadas pastas, cardápios de restaurante, catálogos, agendas, bolsinhas em tecido, entre outros. Ou materiais usados podem ser: papelão, plástico, acrílico, visando sempre maior portabilidade e funcionalidade ao paciente. (PERES, 2009, p. 78).

Elas podem ser organizadas, levando-se em contas as categorias: pessoas, verbos, substantivos, adjetivos, símbolos sociais e conjuntos de coisas, tendo cada grupo uma cor que o diferencie. As pranchas não devem ser padronizadas: devem estar sempre mudando e sendo ampliadas, como deve acontecer com a linguagem. Não devem ser feitas para o reconhecimento de imagens, pois seu objetivo é a comunicação (DUARTE, 2016).

As pranchas temáticas são usadas para situações específicas e, normalmente, constam de: quadro de rotina, atividades de música, escolha de brinquedos, livros, cardápios, atividades pedagógicas diversas etc, podendo ser utilizadas por vários alunos, usuários ou não da Comunicação Alternativa, para conversarem sobre assuntos específicos (DUARTE, 2016).

A figura 1 ilustra a prancha de comunicação desenvolvida e utilizada durante o estudo piloto. Nessa prancha estão dispostos comandos, instrumentos musicais e canções. Dessa forma, o aluno pode escolher 'brincar', referindo-se a um jogo musical,

percussão corporal, brincadeira de mãos e pés; ‘cantar’, referindo-se a cantar uma canção; ‘intervalo’, referindo-se a receber um intervalo para descanso, ou quando não se sentir à vontade para realizar uma atividade; ou ainda ‘primeiro’, referindo-se a qual atividade deseja realizar em primeiro lugar.

**Figura 1: Prancha de comunicação temática com atividades musicais**



Fonte: Elaborada pelo autor

Essa prancha de comunicação temática, em particular, possui apenas um instrumento musical, o caxixi, que é uma variedade de chocalho, e com ele, o aluno poderá escolher qual canção gostaria de tocar, acompanhando ritmicamente.

Dentre as canções disponíveis, estão as do cancioneiro infantil brasileiro: ‘Dona Aranha subiu pela parede’, ‘Boi da cara preta’, ‘Caranguejo não é peixe’, ‘Cai, cai balão’, ‘Pirulito que bate bate’, ‘A canoa virou’, e a brincadeira de mãos ‘Adoletá’. Isto posto, o aluno poderá escolher as mais diversas combinações de atividades para serem realizadas durante as aulas de música.

Para este estudo, foi utilizado na pesquisa de campo o sistema ARASAAC, do *Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa*<sup>34</sup>, criado no ano de 2007, advindo da necessidade do *Centro Aragonés de Tecnologías para la Educación* em elaborar recursos e ajudas técnicas relacionadas à comunicação e à autonomia pessoal e social de seus alunos e teve o financiamento do Departamento de Indústria e Inovação do Governo de Aragão, comunidade autônoma espanhola.

Para isso, concebeu-se um grupo de trabalho, cujo objetivo inicial foi a criação de um banco de dados com pictogramas, que serviriam de suporte para os processos

<sup>34</sup> (GOBIERNO DE ARAGON, 2018) Disponível em: <http://arasaac.org>

de comunicação das pessoas com necessidades complexas de comunicação. Paralelamente, houve uma necessidade mais ampla de difusão, com o propósito de propiciar o acesso à comunidade educativa e à sociedade em geral, e, com esse objetivo, foi criado um portal, na internet, de livre utilização.

A tecnologia permitiu que uma série de recursos fossem incorporados ao portal, como se observa abaixo:

**Quadro 6: Recursos disponíveis no portal ARASAAC**

Recursos	
Catálogos de recursos gráficos	Organizados em cinco catálogos: pictogramas em cores; pictogramas em preto e branco; fotografias; vídeos (em língua espanhola; fotografias com passos para o ensino da Língua de Sinais Espanhola. O catálogo soma mais de 35 mil pictogramas.
Ferramentas on-line	O portal incorpora diversas ferramentas on-line, tais como: criador de animações, disponível no arquivo de formato: <i>Graphics Interchange Format</i> (GIF); criador de frases; criador de pranchas de comunicação; criador de calendários; e criador de pranchas de horário e rotina. Estes recursos facilitam a elaboração de diversos materiais para os profissionais e as famílias.
Aula aberta	São oferecidos em vídeos tutoriais, documentos, materiais e exemplos de uso da Comunicação Alternativa, em um modelo universal, aberto, dinâmico e gratuito, promovendo a inovação educativa e a inclusão.
Área de <i>Downloads</i>	Nesta área são disponibilizados pacotes completos de pictogramas, imagens, vídeos e fotografias para o ensino de Língua de Sinais, disponível em onze idiomas.
Materiais elaborados por usuários	Disponíveis mais de 20 mil materiais em Comunicação Alternativa (jogos, fichas de apoio, pranchas de comunicação, quadros de rotina <i>etc</i> ), que são elaborados e compartilhados entre os usuários do portal.
Software	Nesta seção são oferecidos diversos softwares gratuitos que utilizam os pictogramas ARASAAC, entre eles: aplicativos de mensagem instantânea, processadores de textos com pictogramas, softwares de Comunicação Alternativa para dispositivos móveis.
Exemplos de uso	Neste catálogo estão recolhidos exemplos que pretendem mostrar para a sociedade diversas formas de utilização da comunicação acessível

	como forma de iniciativa para a inovação
--	--

Fonte: (GOBIERNO DE ARAGON, 2018. ADAPTADO PELO AUTOR)

Os símbolos gráficos são classificados, atentando-se para a identificação de determinados ícones, de acordo com a cultura de que fazem parte (VON TETZCHNER, 2000; NUNES, 2003). Os símbolos pictográficos se assemelham com o que representam; os arbitrários não têm relação pictográfica entre a forma e o que representam; e outros são chamados ideográficos, quando a forma não tem relação convencional com o seu significado (SCHIRMER, 2007).

A capacidade de simbolizar, segundo Limongi (2009) oportuniza entender a diferença entre o símbolo (que representa algo e que tem valor funcional) e o sinal (que contém fração da substância concreta). Dessa maneira, o símbolo existe em razão de quem confere um significado daquilo que é representado.

Limongi (2009) afirma que, “por meio do símbolo que o homem consegue se libertar do mundo das percepções, do meio imediato e concreto e parte para o caminho ilimitado das representações simbólicas”. (LIMONGI, 2009, p. 159).

Tetzchner reitera que algumas pessoas com Transtorno do Espectro Autista podem iniciar a falar depois de terem utilizado sistemas de sinais gestuais e gráficos; porém há outras que nunca aprendem a compreender ou a utilizar a fala: no entanto, conseguem compreender e expressar-se por meio dos sinais gestuais e gráficos (VON TETZCHNER, 2000).

Ainda assim, é importante observar como a criança se comunica: se ela utiliza a fala, os gestos, as expressões faciais e os movimentos corporais; e verificar o que sucede quando não é entendida: chora, agride a si mesma ou aos outros, desiste de comunicar-se ou se utiliza de outras estratégias (PERES, 2009).

Von Tetzchner (2000) afirma que:

Para se ser um bom parceiro na comunicação e um bom responsável pelo ensino do uso de uma tecnologia de apoio para a comunicação, é necessário conhecer as características específicas da comunicação assistida, isto é, como se desenvolvem as conversas com utilização de tecnologias de apoio para a comunicação. (VON TETZCHNER, 2000, p. 64)

Von Tetzchner aponta também que existem diversas maneiras em que a comunicação acontece em um ambiente natural e existem muitas diferenças no manejo que cada pessoa faz da tecnologia de apoio. Diante disso, exige-se mais tempo do que em uma conversa natural; ainda, o interlocutor pode desempenhar

outras funções além de elaborar a mensagem e intermediar sua interpretação (VON TETZCHNER, 2000).

Quando se utiliza uma tecnologia de apoio para a comunicação, esta implica ativamente na articulação dos sons; no entanto, para a pessoa que faz uso dessa tecnologia, a construção dos movimentos não é, usualmente, um processo espontâneo e imediato. Segundo Von Tetzchner, “uma capacidade de controle motor reduzida e a existência de movimentos involuntários também podem levar à produção de erros na ação motora e, conseqüentemente, na comunicação”. (VON TETZCHNER, 2000, p. 64).

Diante disso, a compreensão da mensagem pode ser dificultada para o interlocutor, levando à discordância e ao desfalque na comunicação, gerando insatisfação para emissor e receptor.

Von Tetzchner aponta que a diferença mais impactante entre a comunicação natural e a comunicação assistida é, presumivelmente, o tempo requerido para a elaboração do enunciado. Segundo ele:

Mesmo que a tecnologia de apoio para a comunicação possa ser controlada de forma rápida, o número de palavras ou de signos gráficos produzidos por minuto é consideravelmente menor do que numa conversa natural. A baixa velocidade significa que leva mais tempo a expressar o que o indivíduo quer dizer. Isto coloca outras exigências ao interlocutor [...] e pode inibir os utilizadores de participarem em muitas situações comunicativas. (VON TETZCHNER, 2000, p. 65).

A tabela 4 mostra uma situação comunicativa coletada por Von Tetzchner, e que exemplifica diversos episódios vivenciados nas intervenções realizadas nesta pesquisa, tanto durante o estudo piloto, quanto os experimentados na pesquisa de campo. O exemplo narra uma conversa bem sucedida entre uma pessoa que fala naturalmente (N), e uma criança que utiliza uma prancha de comunicação com letras (H), as quais aponta com o olhar, por meio de um sistema de varrimento dependente, ou seja, com ajuda do receptor.

**Tabela 4: Exemplo de situação comunicativa**

---

H: M (olha para N para atrair sua atenção)  
 N: M (repete a letra)  
 H: O (aponta para a letra com o olhar)  
 N: O

H: C (aponta para a letra com o olhar)  
N: C  
H: H (aponta para a letra com o olhar)  
N: H  
H: I (aponta para a letra com o olhar)  
N: MOCHILA (adivinha a palavra)  
H: N (aponta para a letra com o olhar)  
N: N  
H: O (aponta para a letra com o olhar)  
N: O  
H: V (aponta para a letra com o olhar)  
N: V  
N: NOVA! Deram-te uma mochila nova? (adivinha a palavra e a frase)  
H: 'sim'. (confirma anuindo com a cabeça)

---

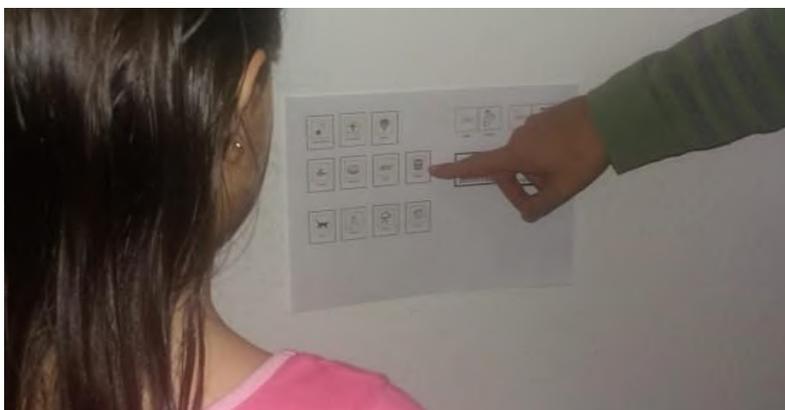
Fonte: (VON TETZCHNER, 2000, p. 65. ADAPTADO PELO AUTOR)

Von Tetzchner constata que:

“o utilizador levou quase dois minutos para conseguir dizer o que queria. Após 18 turnos de conversação, o interlocutor (N) não tinha dito nada por sua conta, apenas esteve a interpretar o que o utilizador (H) ia dizendo. Numa conversa entre falantes naturais, apenas teria falado uma pessoa e o enunciado “Deram-me uma mochila nova” teria sido articulado em dois ou três segundos”. (VON TETZCHNER, 2000, p. 65).

A figura 2 exemplifica uma situação comunicacional que ocorreu durante as intervenções da pesquisa de campo. Mostra o educador, que é uma pessoa que fala naturalmente, auxiliando o estudante que utiliza tecnologia de apoio em comunicação a escolher o repertório e instrumentos musicais que serão utilizados em determinada ocasião.

**Figura 2: Exemplo de situação comunicacional utilizando prancha de comunicação**



Fonte: Elaborado pelo autor.

Diante disso, observa-se que a quantidade de palavras elaboradas pelas pessoas que utilizam tecnologias de apoio para a comunicação é notadamente menor do que as palavras utilizadas pelos falantes naturais, em virtude da morosidade na maneira em que são construídas as palavras. Nessa situação, as pessoas que utilizam tecnologias de apoio para a comunicação têm menos possibilidades de aprenderem a manifestar suas impressões e sensações do que as pessoas que falam naturalmente.

## **2.2 A construção do método multimodal para a Educação Musical**

Segundo Deliberato (2007), a música é uma forma de linguagem capaz de comunicar e expressar sensações, sentimentos e pensamentos, promovendo a interação, a comunicação social e a aprendizagem escolar. As atividades musicais estimulam a linguagem e a comunicação. Mas, conforme McCarthy (2008), a apreciação da música (tão do agrado das crianças) não precisa ser uma experiência passiva para elas, que devem ser consultadas sobre preferências, músicas, volume do som, partes favoritas etc.

Atualmente, há recursos que oferecem a experiência musical a pessoas com deficiência auditiva por meio de equipamentos que produzem sensações vibratórias; outros produtos oportunizam a pessoas com deficiência física ou intelectual criar a própria música. É possível também que o indivíduo privado da fala participe, utilizando comunicadores que possibilitam a gravação de mensagens ou partes de música.

As pranchas de comunicação temáticas podem ser usadas largamente nas aulas de música: por meio delas, as crianças poderão acompanhar a sequência, escolher o gênero musical ou o instrumento que queiram tocar. Uma prancha de ritmo pode focar os parâmetros musicais.

O objetivo principal da Comunicação Alternativa é o de apoiar o desenvolvimento da capacidade de se comunicar, implementando e ampliando formas de comunicação que viabilizem a expressão de necessidades e desejos; que promovam a proximidade social, a troca de informações e que, influenciando sobre o ambiente, permitam ao indivíduo ampla participação na sociedade (LIGHT e MCNAUGHTON, 2014; DUARTE, 2016).

Antes do uso dessa prancha de comunicação, é interessante saber de que forma o indivíduo irá usá-la: se, com acesso direto (com o próprio corpo) ou indireto (em que o interlocutor aponta as imagens) (DUARTE, 2016).

Em algumas situações, a Comunicação Alternativa sem ajuda tende a ter melhores resultados. Em outras, a eficácia se obtém na forma com ajuda, o que necessita uma comunicação multimodal que respeite as características e as possibilidades de cada indivíduo (BEUKLEMAN e MIRANDA, 2005).

É importante a participação da família, da escola e de profissionais, para se decidir que sistema é mais indicado (REILY, 2004; DUARTE, 2016).

Quando decidimos pelo uso de formas alternativas de comunicação, no caso de crianças e jovens, devemos considerar: como essa pessoa se comunica com a família, o que ela pretende comunicar, como o faz e quem são os seus interlocutores; pois, muitas vezes, os familiares, ao dizerem que a criança ou o jovem se comunicam bem, isso significa que, na verdade, esses educandos apenas procuram satisfazer necessidades básicas, o que reduziria a comunicação apenas a pedidos, ou situações presentes (DUARTE, 2016).

Ao implantar um método de comunicação alternativa tem-se que ter em mente quais serão os primeiros signos apresentados ao indivíduo. No caso desta pesquisa, o método multimodal, ou seja, a articulação de vários modos de comunicação foi a escolhida, uma vez que a linguagem musical, além dos sons, pode-se apropriar de gestos, imagens, símbolos, signos, assim como a representação expressional diretamente com os instrumentos musicais.

Conforme Von Tetzchner (2000):

os primeiros signos são particularmente importante, porque criam as bases para o indivíduo compreender o uso dos signos. São também os mais morosos e difíceis de ensinar. Geralmente, a aprendizagem dos signos seguintes é mais rápida. Por esse motivo, a escolha dos primeiros signos é uma questão crucial. Uma 'correta' pode contribuir de forma decisiva para facilitar o ensino. (VON TETZCHNER, 2000, p. 166).

A seleção dos signos deve ser amparada pela sua utilidade e funcionalidade. Deve ser adotado como parâmetro de escolha as necessidades, preferências e intenções do indivíduo que irá os manusear. Von Tetzchner sugere que os primeiros signos a serem ensinados devam ser aqueles que o educador sabe, ou que tenha justificativa de que o educando terá interesse em utilizar. Desse modo, haverá, de

certa forma, mais incentivo e concentração por parte desse educando para realizar as atividades, e compreender mais naturalmente os motivos da utilização desses signos (VON TETZCHNER, 2000).

A seleção dos primeiros signos deve ocorrer após a compreensão, por parte do educador, das competências comunicativas do indivíduo, as quais devem ser observadas, respeitadas e aglutinadas ao novo processo de comunicação. Nesse ponto, Von Tetzchner afirma que:

Na relação cotidiana do indivíduo com sua família já foram estabelecidos determinados sons, gestos, expressões faciais, etc., que as pessoas próximas entendem bem e cujo uso levou muitas vezes anos a consolidar. É essencial partir desta comunicação 'prévia', evitando que a pessoa aprenda formas diferentes para comunicar algo que já sabe expressar. (VON TETZCHNER, 2000, p. 168).

Relacionado aos conteúdos musicais, os primeiros signos ensinados no estudo piloto, que antecedeu a pesquisa de campo, foram relativos a objetos e atividades concretas, e que se relacionavam com classes de objetos e classes de atividades. Diante disso, foram apresentados signos representando instrumentos musicais e atividades musicais, e correlacionados com grupos de instrumentos musicais e atividades musicais.

Inicialmente, foram apresentados dois signos: um deles, representando um instrumento musical, o tambor, e o outro, representando uma canção de autoria anônima, *O tambor faz tum*, conforme imagens abaixo.

**Figura 3: Signo de um tambor**



Fonte: (GOBIERNO DE ARAGON, 2018. ELABORADO PELO AUTOR)



em ambientes pouco estruturados. Dessa forma, o indivíduo é observado e, ao realizar um gesto que possa ser identificado, o educador passa a reagir a esse gesto como se o indivíduo tivesse efetivado o signo gestual.

Von Tetzchner aponta efeitos positivos dessa estratégia:

[...] existem motivos para crer que a passividade que muitas vezes caracteriza as crianças com perturbações de linguagem e de comunicação pode ser atribuída ao fato de o seu comportamento suscitar menos reações por parte dos adultos, comparativamente ao que acontece com as outras crianças. A estratégia de observar-esperar-reagir aumenta a probabilidade de as atividades destas pessoas suscitarem uma reação, o que provavelmente aumentará a sua frequência e estimulará a iniciativa para comunicar. (VON TETZCHNER, 2000, p. 142).

Ao mesmo tempo, enfatiza os limites da estratégia:

a pessoa que ensina tem pouco controle sobre o momento em que vai aparecer uma atividade casual, arriscando-se a ter de esperar muito tempo antes de esta acontecer. É muito importante que o educador esteja atento e que as reações que se produzem perante as atividades consigam chamar a atenção do indivíduo. Estas condições podem, até certo ponto, ser obtidas quando se toma como ponto de partida uma atividade que aparece com relativa frequência e quando se escolhe como 'conteúdo' do signo algo que interessa muito ao aluno, com base no conhecimento das suas experiências. (VON TETZCHNER, 2000, p. 143).

Em relação à estratégia de Reagir ao comportamento habitual, ela é oportuna para as pessoas com um nível maior de atitude pessoal; mas, a atividade é muito pouco funcional. Baseia-se no fato de o educador compreender quais são os interesses do indivíduo e o que ele fará em determinado contexto.

O objetivo constitui-se em transformar uma atividade não funcional numa atividade comunicativa e socialmente aceitável; ou seja, conceder a função de signo a um comportamento habitual, mas pouco funcional, entendendo metodicamente como se fosse uma atividade comunicativa. Segundo Von Tetzchner(2000), essa estratégia assegura um controle sobre o ensino de signos, garantindo o número suficiente de repetições para afirmar a aprendizagem. Outras vantagens dessa estratégia são:

aquilo que é tido como um problema de comportamento pode constituir o ponto de partida e ser utilizado a favor do indivíduo. Ao substituí-lo por um signo, com uma função positiva, o ensino de signos pode conduzir à redução da conduta problemática. Outra vantagem é o educador poder determinar o momento do ensino, planeando uma situação em que habitualmente surge esse comportamento. (VON TETZCHNER, 2000, p. 144).

No tocante à estratégia de Cadeias de construir-e-interromper, essa é indicada para pessoas com diversos níveis de repertório de atividades e oportuna para o desenvolvimento da tomada de iniciativa.

Abarca a construção de atividades que satisfaçam o indivíduo e, posteriormente, criam-se obstáculos com a finalidade de que a atividade possa ser realizada, somente com ajuda. No instante em que o indivíduo revelar dúvida ou insatisfação, ele é auxiliado a executar um signo gestual ou apontar um signo gráfico e, em seguida, com a ajuda adequada, a atividade é continuada. Von Tetzchner (2000) evidencia que:

o uso de cadeias de construir-e-interromper” implica, em certa medida, a frustração da pessoa que aprende. Esta frustração é funcional pelo fato de fazer surgir a necessidade de comunicar e mostra ao aluno a conveniência e a utilidade de usar signos. É vital que a frustração a que o indivíduo está sujeito seja vista como algo próprio da situação e que não seja percebida como algo provocado pelo interlocutor, o qual está presente para o ajudar. (VON TETZCHNER, 2000, p. 145).

Dessa forma, é essencial que o educando esteja estimulado e decidido a continuar a cadeia completa de atividades antes de introduzir a interrupção, a fim de se ensinar os signos.

Referente à estratégia de Reagir a comportamentos de antecipação desencadeados por um sinal, ela é indicada para pessoas cujo repertório de comportamentos é muito limitado. A estratégia presume a criação antecipada de uma estrutura geral, em que atividades e acontecimentos conhecidos se sucedem em uma ordem pré-definida, e que são estimulados por um sinal.

Essa estratégia infere que a atividade que o indivíduo antecipa torna-se uma consequência para a sua reação. Diante disso, cria-se uma sequência ‘reação-signo-atividade’ antecipada pela reação. A cadeia é finalizada com a efetivação da atividade que o sinal assinalava.

Concernente à Satisfação de desejos, essa é a estratégia mais utilizada tanto em contextos naturais, quanto em ambientes para o ensino, e pode ser útil para pessoas que pertençam a qualquer dos três grupos funcionais (grupo com necessidade de um meio de expressão, grupo com necessidade de uma linguagem e apoio, grupo com necessidade de uma linguagem alternativa).

Von Tetzchner (2000) descreve:

quando se satisfaz o desejo de um indivíduo realizar uma atividade, deverá ter-se em conta os seus interesses e preferências. O educador deve criar uma situação que faça o indivíduo desejar executar a atividade, devendo em seguida ajudá-lo a executar o signo gestual ou apontar para o signo gráfico ou tangível, deixando-o, finalmente, realizar a atividade que deseja. Do mesmo modo, o educador pode satisfazer o desejo de o indivíduo obter um determinado objeto, partindo sempre de algo que este goste de ter, com que queira brincar, que queira comer, beber, etc. O educador espera que o aluno mostre de algum modo que deseja o objeto e em seguida guia-lhe as mãos para executar ou apontar o signo correspondente e dá-lhe aquilo que deseja. (VON TETZCHNER, 2000, p. 148).

Após o treino de uso de signos, compete ao educador a nomeação. A atividade de nomear inclui elementos para a compreensão e para o uso. Ao contrário de uma atividade linguística normal, quando se nomeia objetos e acontecimentos, muitas vezes ligados a contextos entre pais e filhos, na intervenção com comunicação alternativa, a atividade de nomeação de objetos e acontecimentos ocorre para ensinar o nome dos objetos e imagens e não para ensinar a sua utilização.

De acordo com Von Tetzchner (2000, p.153), “o aluno aponta os signos gráficos [...], não aprendendo a usá-los, mas apenas responder a perguntas quando o objeto está presente ou quando lhe é mostrado um objeto, imagem ou acontecimento”.

A atividade de nomeação pode ser usada para a aquisição de signos novos; no entanto, o educando deve ter aprendido anteriormente a usar outros signos, tanto para obter objetos quanto para participar de atividades. Responder a perguntas é um pré-requisito importante para que os alunos aprendam novos signos, mas esse não pode ser o objetivo do ensino. A atividade de nomeação de objetos é um bom método para a aquisição de novos signos, tanto para crianças quanto para adultos com boas competências linguísticas (VON TETZCHNER, 2000).

O repertório escolhido para as atividades é composto, em sua maioria, de canções brasileiras de domínio público, uma vez que, espera-se, esse repertório faça parte do contexto social do educando; e, a partir desse ponto, cabe ao educador relembrar tal repertório e ensinar conteúdos puramente musicais: intensidade, timbre, tempo, duração, altura, apreciação musical.

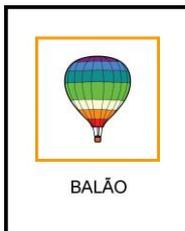
A coletânea de obras escolhidas para o estudo piloto, constou de duas canções, são elas: *Capelinha de Melão*, e *Cai cai, balão*, ambas canções folclóricas brasileiras e que já fazem parte do contexto social do educando participante da pesquisa. Os signos representativos destas canções encontram-se abaixo nas figuras 6 e 7; as pranchas temáticas com ajudas visuais encontram-se nas figuras 8 e 9, e as partituras encontram-se nas figuras 10 e 11.

**Figura 6: Signo representativo da música Capelinha de Melão**



Fonte: (GOBIERNO DE ARAGON, 2018.)

**Figura 7: Signo representativo da música Cai cai, balão**



Fonte: (GOBIERNO DE ARAGON, 2018.)

**Figura 8: Prancha temática musical de Capelinha de Melão**



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 9: Prancha temático musical de Cai, cai balão



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 10: Partitura da música Capelinha de melão

Ca - pe - li - nha de me - lã o é de São Jo - ã o, é de cra - vo, é de  
ro - sa. é de man - je - ri - cã o. São Jo - ã o es - tá dor - min - do não me ou - ve não. A - cor - dai, a - cor - dai,  
a - cor - dai, a - cor - dai Jo - ã o.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 11: Partitura da música Cai cai, balão

Cai, cai, ba - lã o. Cai, cai, ba - lã o. Na ru - a do sa - bã o. Não cai  
não. Não cai não. Não cai não. Cai a - qui na mi - nha mão.

Fonte: Elaborado pelo autor.

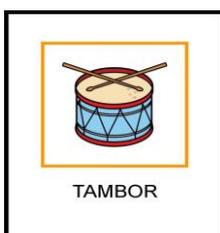
Os instrumentos selecionados para as intervenções, em sua maioria, foram instrumentos de percussão de sons indeterminados, entre eles: par de cocos, par de clavas, tambor-pirulito, caxixi, tambor e pandeiro e um jogo de sinos, representante do grupo de instrumentos de percussão de sons determinados. Conforme, respectivamente, as figuras 12, 13, 14 e 15.

**Figura 12: Signo de um par de clavas**



Fonte: Elaborado pelo autor

**Figura 13: Signo de um tambor**



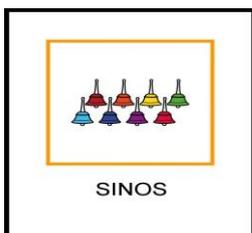
Fonte: Elaborado pelo autor

**Figura 14: Signo de um pandeiro**



Fonte: Elaborado pelo autor

**Figura 15: Signo do jogo de sinos**



Fonte: Elaborado pelo autor

Após a apresentação dos signos das canções e dos instrumentos, compilou-se todos os signos para formar uma prancha de comunicação temático musical, conforme a figura 16.

**Figura 16: Prancha de comunicação temático musical**



Fonte: Elaborado pelo autor

Após a prancha de comunicação temático-musical ser concebida, foi necessário estabelecer um treino preparatório para a sua aplicação. Entendeu-se que, iniciar as atividades musicais com vivências e percepção do contexto pudessem ter mais resultados na apreensão da linguagem musical, uma vez que, dessa forma, seria mais visível a absorção de competências e conhecimentos, considerados condições importantes e necessárias para atingir certo objetivo: nesse caso, uma meta de desenvolvimento musical, tal como afirma Von Tetzchner (2000):

É frequente o ensino da linguagem e da comunicação começar com a aprendizagem de competências, conhecimentos ou atividades que se consideram pré-requisitos para a aquisição de linguagem. Muitas vezes, considera-se a presença destas condições é uma exigência prévia para o começo do ensino da linguagem. Um exemplo disso é considerar-se que a criança deve "ter" os conceitos que correspondam às palavras antes de aprendê-las, suposição que se baseia na teoria de que os conceitos precedem a linguagem. (VON TETZCHNER, 2000, p. 156).

Paralelamente ao ensino da linguagem, há uma associação de quesitos teóricos e práticos importantes e que ratificam o treino preparatório de competências. Segundo Von Tetzchner (2000), são eles: contato visual, dirigir o olhar e prestar atenção, estar sentado, cadeias de comportamento e, imitação.

A técnica que se baseia no contato visual, é tida como primordial; e contempla-se como objetivo mais importante, antes de começar o ensino de linguagem, principalmente em programas de intervenção para pessoas com Transtorno do Espectro Autista. Porém, não há fundamento convincente para corroborar que a instauração do contato visual seja uma condição indispensável para a aquisição da linguagem, já que manter contato visual com outra pessoa, ao mesmo tempo em que se olha para signos, seja uma tarefa dificultosa (VON TETZCHNER, 2000).

O treino para dirigir o olhar e prestar atenção tem sido praticado principalmente com pessoas com Transtorno do Espectro Autista. Von Tetzchner (2000) alega que há duas justificativas para a importância dada a essa técnica: a primeira alegação é respaldada pelo fato de que, quando uma pessoa olha alternadamente para um objeto e para a pessoa que possivelmente pode apanhá-lo, é evidência de uma situação comunicacional intencional. A segunda argumentação, de característica mais pragmática, clarifica o fato de que uma pessoa ao dirigir o olhar, demonstra que está prestando atenção e, dessa maneira, entende-se que, ao iniciar o treino de dirigir o olhar para uma pessoa ou para um objeto, está sendo realizado, também, um treino de atenção.

O treino de estar sentado é importante para o ensino de comunicação alternativa. É útil ensinar uma pessoa a ficar sentada, justamente porque auxilia a realização de diversas atividades que são realizadas em uma mesa, tais como: desenhar, utilizar cartões de comunicação alternativa, jogos, etc. O treino de ensinar uma pessoa a manter-se sentada não é justificado na área da Comunicação Alternativa; porém, é importante pela viabilização de se realizar diversas atividades em uma mesa.

O recurso de criar cadeias de comportamento é importante quando se inicia uma intervenção com pessoas com Transtorno do Espectro Autista ou com Deficiência Intelectual. Devem-se iniciar tarefas que proporcionem o desenvolvimento de competências favorecedoras do ensino de linguagem e, para isso, devem-se realizar atividades consecutivamente.

O propósito da utilização desse recurso é, acima de tudo, desenvolver a autonomia da pessoa com dificuldade de comunicação e ampliar sua percepção do meio ambiente. O desenvolvimento de cadeias de comportamento deve ocorrer com a utilização de signos gráficos e gestuais.

Por fim, apresentamos o treino de imitação, que conforme Von Tetzchner (2000, p. 159),

[...] tem sido defendido tanto pela sua importância, enquanto competência, como por ser um pré-requisito para outras aprendizagens. A ideia de que a imitação é uma condição fundamental para a aprendizagem tem levado a atribuir importância ao ensino da imitação como “metacompetência”, isto é, como uma capacidade geral de seguir a instrução: *Faz o mesmo que eu*.

Entretanto, as pessoas com deficiência adquirem essa metacompetência tardiamente no percurso do seu desenvolvimento, e os primeiros gestos que elas imitam são as competências que outrora já aprenderam.

Dentre os três grupos funcionais estabelecidos por Von Tetzchner (2000) que necessitam de comunicação alternativa (grupo com necessidade de um meio de expressão, grupo com necessidade de uma linguagem de apoio e o grupo com necessidade de uma linguagem alternativa), é fundamental que os signos estipulados nas intervenções possam ser utilizados com regularidade.

Von Tetzchner (2000, p. 171) aponta que “é fundamental selecionar um conjunto de espaços e de atividades facilitadoras da comunicação para que os signos possam ser repetidos em quantidade suficiente para serem aprendidos”.

Observados todos esses aspectos facilitadores para a construção de um método multimodal e que pudessem ser utilizado em aulas de música, isto é: a escolha dos primeiros signos, o entendimento das competências comunicativas prévias para se iniciar uma intervenção com comunicação alternativa, a elaboração do treino de compreensão, a escolha do repertório e instrumentos musicais a serem trabalhados com os participantes da pesquisa e, finalmente, a compilação dos signos para compor a prancha de comunicação temático-musical, foi-nos fornecida a fundamentação teórico-metodológica para iniciar a aplicação de recursos em comunicação alternativa nas aulas de música para as pessoas com Transtorno do Espectro Autista.

### 3 APLICABILIDADE DA COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA NA AULA DE MÚSICA PARA PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Com vistas a investigar evidências científicas decorrentes da utilização de um sistema de comunicação e ajuda assistivos com temática baseada em atividades musicais, um recurso assistivo com esse conteúdo foi desenvolvido e será aplicado a um grupo de estudantes com Transtorno do Espectro Autista, com o objetivo de se constatar o desenvolvimento da aprendizagem musical desses indivíduos. Para isso, será conduzida uma pesquisa de campo quantitativa e qualitativa, de caráter etnográfico, exploratório e de abordagem descritiva e interdisciplinar, estruturalmente construída em três partes, conforme o quadro 7.

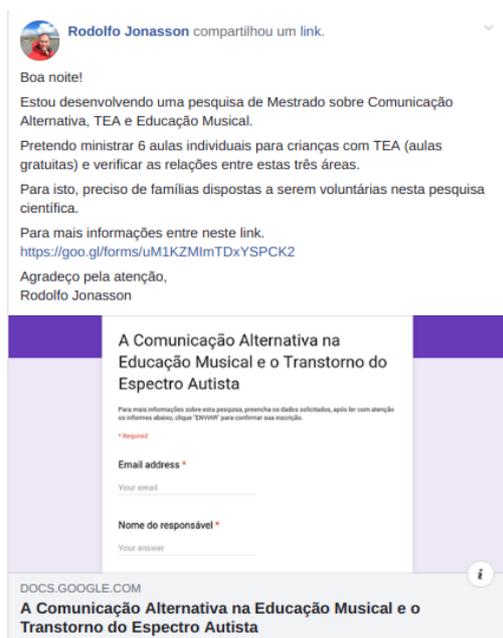
**Quadro 7: Síntese da metodologia de pesquisa**

Estudo piloto	Estudo de campo com amostras	Pesquisa etnográfica	
Estudo de caso com um estudante de nove anos de idade, do sexo masculino, com necessidades complexas de comunicação.	Estudo de caso com 16 estudantes	Pesquisa realizada no âmbito da família	Pesquisa realizada no âmbito da escola
Pesquisa quantitativa e experimental com delineamentos de pesquisa de sujeito único	Estudo de caso com 16 amostras, randomicamente separadas grupo-experimental e grupo-controle	Pesquisa qualitativa com delineamentos de pesquisa de validade social	Pesquisa quantitativa com amostragem por documentação direta

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os participantes chegaram à pesquisa por meio de um convite público eletrônico, difundido pelas redes sociais, entre elas: Facebook, Instagram, Whatsapp, conforme figura 17.

**Figura 17: Convite público eletrônico difundido no Facebook**



Fonte: Elaborado pelo autor.

Após o aceite do convite por parte dos pais ou responsáveis, esses foram direcionados para uma página da internet e, por meio de um formulário eletrônico, as informações dos estudantes que participaram da pesquisa foram recolhidas, conforme APÊNDICE M.

Esse recrutamento resultou em 82 famílias interessadas em participar da pesquisa; no entanto, apenas 27 famílias atendiam os critérios de inclusão à pesquisa, isto é, que o estudante participante tivesse diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista, laudado por um médico, além da disponibilidade para participar de todas as intervenções planejadas pelo pesquisador, assim como fácil acesso ao local onde ocorreriam as intervenções, que aconteceram em um ambiente especializado, na região central da cidade de São Paulo.

Diante desse cenário, uma família foi selecionada para participar do estudo piloto e, portanto, das 22 famílias restantes, 16 foram selecionadas para participar do estudo de caso.

As intervenções musicais realizadas tanto no estudo piloto, quanto no estudo de caso, seguiram um plano de aula-padrão, com devidas alterações decorrentes do contexto de cada participante; no entanto, sem alterar o conteúdo, o referido plano de aula tem o seguinte formato, conforme o quadro 8.

**Quadro 8: Plano de aula padrão realizado nas intervenções**

<b>Minutagem aproximada</b>	<b>Atividade musical / Canção</b>	<b>Conceitos musicais</b>
3'	Atividade de leitura (som curto e som longo) com fichas	Duração
3'	Atividade para percepção de timbres com fichas	Timbre
3'	Atividade para intensidade com fichas	Intensidade
3'	Atividade de leitura de sons graves, médios e agudos com fichas	Altura
6'	O tambor faz tum	Pulsação
6'	Capelinha de melão	Pulsação
6'	Cai, cai balão	Pulsação

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com relação à avaliação de desempenho dos participantes da pesquisa, utilizaram-se os critérios de avaliação Louro et al. (2015), no que diz respeito à avaliação musical. O teste intitulado Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais: um estudo piloto para validação de teste musical para pessoas com Transtorno do Espectro Autista é um protocolo de avaliação formulado pela autora, e que mensura quantitativamente o desenvolvimento da aprendizagem musical.

Esse protocolo de avaliação, por ser voltado aos estudantes entre 5 e 15 anos de idade, definiu a faixa etária dos indivíduos participantes, sendo esse, também, um dos critérios de inclusão na pesquisa, porém, o teste também foi aplicado em adultos, conforme Louro et al. (2015):

Apesar de a avaliação ter sido elaborada para até 15 anos de idade, o teste foi aplicado em um grupo de adultos com deficiências por três motivos: 1 - Não foi encontrado em São Paulo um grupo de crianças e adolescentes (5-15 anos) com deficiência que fossem musicalizadas num processo pedagógico musical que abordasse os conteúdos presentes no teste; 2 - Mesmo sendo adultos, o grupo do estudo piloto possui deficiência intelectual significativa, fazendo com que as habilidades cognitivas sejam semelhantes àquelas dos alunos sem deficiência com faixas etárias entre 11 e 15 anos; 3 - O objetivo do estudo foi verificar sua eficiência e aplicabilidade para posteriormente poder ser aplicado em pessoas com TEA, conforme apresentamos anteriormente, sendo assim, julgou-se necessário aplicar o teste também num grupo de pessoas com deficiência. (p. 116)

Os critérios gerais para avaliação musical proposto Louro et al. (2015) agrupa a avaliação de competências correlatas e corroboradas pela Associação Americana

de Fala, Linguagem e Audição no que diz respeito às habilidades do processamento auditivo, e que, de acordo Louro et al. (2015) estão relacionadas diretamente aos conteúdos musicais, conforme quadro 9.

**Quadro 9: Aspectos do processamento auditivo e sua relação com as propriedades do som**

<b>Aspectos do processamento auditivo</b>	<b>Descrição (ASHA, 1996)</b>	<b>Conteúdo musical</b>
Discriminação auditiva	capacidade de reconhecer os sons verbais e não verbais	Timbre
Reconhecimento do padrão auditivo	capacidade de reconhecer padrões de frequências, duração e intensidade	Altura, Duração e Intensidade
Aspectos temporais da audição	capacidade de sequenciar sons, de perceber 'o silêncio' entre os sons e de perceber os aspectos suprafragmentais da fala	Intenção musical, andamento, sons e pausas, contar quantidade dos sons em sequência (pulso, ritmo)

Fonte: (LOURO et al., 2015, p. 110)

O protocolo musical estabelecido por Louro et al. (2015) é puramente auditivo e compreende três versões: para crianças de cinco e seis anos de idade, para crianças entre 7 e 10 anos de idade e para crianças acima de 11 anos de idade. O teste avalia conteúdos musicais de acordo com a capacidade auditiva e de memória, conforme o quadro 10.

**Quadro 10: Conteúdos musicais avaliados no teste Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais: um estudo piloto para validação de teste musical para pessoas com Transtorno do Espectro Autista**

<b>Conteúdos musicais</b>	<b>Descrição</b>
Intensidade	Identificação auditiva de sons fortes e fracos
Timbre	Identificação auditiva de sons do cotidiano, natureza e instrumentos musicais
Duração	Identificação auditiva de sons curtos e longos
Altura	Identificação auditiva de sons graves e agudos

Andamento	Identificação auditiva da velocidade (lento-rápido) de trechos musicais
Pulso	Identificação auditiva de quantidade de pulsos feitos em sequência
Apreciação musical	Identificação auditiva de estilos musicais (capoeira, rock, rap, baião, samba, etc) e de formações musicais (orquestra, fanfarra, etc)

Fonte: (LOURO et al., 2015, p. 111)

Com relação a organização e aplicação do teste, Louro et al. (2015) esclarecem que constam deles doze questões unicamente auditivas, agrupadas em seis categorias, sendo que cada categoria tem duas questões; e cada questão é constituída de três exercícios compostos por sequências sonoro-musicais, na qual cada sequência é alterada de acordo com a faixa etária, conforme o quadro 11.

**Quadro 11: Organização do teste Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais: um estudo piloto para validação de teste musical para pessoas com Transtorno do Espectro Autista**

<b>Categorias</b>	<b>Questões</b>	<b>Exercícios</b>
Intensidade	1- Reconhecimento auditivo de sons fortes e fracos isolados	A, B e C
	2- Reconhecimento auditivo de sons fortes e fracos dentro de um contexto musical	A, B e C
Timbre	3- Reconhecimento auditivo de sons produzidos pelo corpo humano; sons de animais e sons de fenômenos da natureza	A, B e C
	4- Reconhecimento auditivo de sons produzidos por objetos do cotidiano, meios de transporte e situações diversas	A, B e C
Tempo	5- Reconhecimento auditivo e localização espacial de quantidade de pulsos	A, B e C
	6- Reconhecimento auditivo de velocidades de trechos musicais	A, B e C
Duração	7- Reconhecimento auditivo de sons curtos e longos	A, B e C

	8- Reconhecimento auditivo de divisão do pulso em dois e quatro sons	A, B e C
Altura	9- Reconhecimento auditivo de direção sonora	A, B e C
	10- Reconhecimento auditivo de sons graves e agudos definidos	A, B e C
Apreciação Musical	11- Reconhecimento auditivo de instrumentos musicais	A, B e C
	12- Reconhecimento auditivo de estilos musicais diversos	A, B e C

Fonte: (LOURO et al. 2015, p. 113)

O critério de pontuação desse teste foi baseado em pontuações numéricas aplicadas às classes de respostas de execução: se executou plenamente, se executou parcialmente ou não executou; a mensuração para cada classe é de dez pontos, cinco pontos e nenhum ponto, respectivamente; e, dessa forma, é permitido marcar no máximo 60 pontos por categoria, ou 360 pontos na soma geral do teste (LOURO, et al., 2015).

Louro et al. (2015) salientam que, independentemente do teste conter três variantes para cada grupo etário, as questões são equivalentes; no entanto, o que se distingue é a quantidade de sequências sonoro-musicais e a maneira como o aluno responde ao teste, conforme o quadro 12.

As orientações sobre o teste encontram-se no ANEXO B. As folhas para marcar a pontuação obtida pelos estudantes encontram-se nos ANEXOS C, D e E. As fichas utilizadas como marcadores de respostas dos exercícios encontram-se nos ANEXOS F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P e Q.

**Quadro 12: Síntese das sequências sonoro-musicais e maneira de resposta para cada grupo etário**

Grupo etário	Sequências sonoro-musicais	Maneira de resposta
5 e 6 anos	2 por exercício	Fichas com desenhos ilustrativos; materiais em espuma vinílica acetinada; materiais em madeira; cartões com cores e setas
7 a 10 anos	3 por exercício	Fichas com desenhos ilustrativos; atividades escritas; materiais em madeira; cartões com setas

11 a 15 anos	4 por exercício	Fichas com palavras escritas; atividades escritas; fichas com setas
--------------	-----------------	---

Fonte: (LOURO et al., 2015, p.115. ADAPTADO PELO AUTOR)

Louro et al. (2015) expõem que o teste tem como finalidade a avaliação da aprendizagem musical, mais especificamente no que se refere às habilidades musicais auditivas; no entanto, esse teste, por se tratar de um estudo piloto, teve como foco a avaliação da aplicabilidade e da eficiência do próprio teste; nesse caso, duas crianças típicas foram recrutadas e submetidas ao pré-teste da avaliação, para que o pesquisador pudesse ter pleno conhecimento de sua aplicação e manuseio dos materiais.

Tendo isso posto, o planejamento de pesquisa fora alterado, seguindo o cronograma definitivo conforme o quadro 13.

**Quadro 13: Cronograma de pesquisa**

Dia/mês	Pré-teste	Estudo piloto	Estudo de caso	
			Grupo experimental	Grupo controle
1 set 2017				
2 set 2017				
9 set 2017				
16 set 2017				
23 set 2017				
30 set 2017				
7 out 2017				
14 out 2017				
21 out 2017				
28 out 2017				
4 nov 2017				
11 nov 2017				
18 nov 2017				
25 nov 2017				
2 dez 2017				
9 dez 2017				
16 dez 2017				

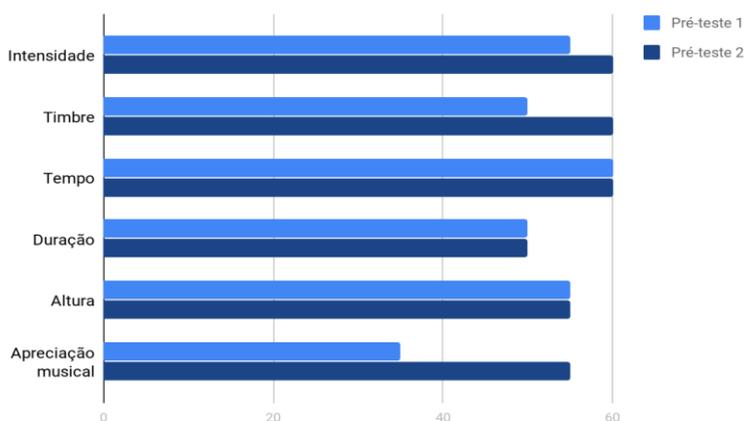
23 dez 2017				
3 fev 2018				
10 fev 2018				
17 fev 2018				
24 fev 2018				
3 mar 2018				
10 mar 2018				
17 mar 2018				

Fonte: Elaborado pelo autor

Diante dos resultados do pré-teste, expostos no gráfico 5, é possível observar que ambos os participantes, que são pessoas sem deficiência, puderam realizar a avaliação sem dificuldades, inclusive na questão de comportamento e atenção, o que contribuiu para que o avaliador pudesse se precaver de algum contratempo que eventualmente ocorresse durante a realização do teste.

É possível observar, também, que, a pontuação dos participantes é semelhante, exceto no quesito apreciação musical, o que corrobora o fato de eles pertencerem a contextos sócio-culturais plurais.

**Gráfico 5: Resultado do pré-teste da Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais: um estudo piloto para validação de teste musical para pessoas com Transtorno do Espectro Autista, aplicado em dois estudantes**



Fonte: Elaborada pelo autor.

Após entendimento dos conceitos referentes à avaliação, explanados por Louro et al. (2015), seguidos da realização do pré-teste, iniciou-se o processo de coleta de dados do estudo piloto, e posteriormente do estudo de caso.

### 3.1 Delineamentos experimentais de pesquisa de sujeito único

Diante da complexa metodologia de pesquisa escolhida para este trabalho, uma vez que abarca três grandes campos do conhecimento, entendeu-se necessário a inserção de um estudo piloto, uma vez que ele é definido como um instrumento em pequena escala planejado para um posterior estudo onde serão colhidos os dados definitivos (SILVA; OLIVEIRA, 2015).

Desse modo, nesta fase da pesquisa, é possível adaptar toda a instrumentalização de procedimentos previstos na metodologia, tendo como objetivo as adequações necessárias durante a coleta de dados definitiva (CANHOTA, 2008). Sendo assim, a realização de um estudo piloto para estudos experimentais mostra-se ser uma fase relevante para o delineamento da pesquisa.

O estudo piloto presente nesta pesquisa tem como objetivo observar quais práticas pedagógicas musicais em conjunto com a comunicação alternativa poderão ser utilizadas no estudo de caso definitivo. Para isso, recrutou-se um estudante com Transtorno do Espectro Autista não-verbal, com nove anos de idade, do sexo masculino, e que, em ambiente especializado, pode adquirir conhecimentos durante seis aulas de música, com o propósito de provocar o crescimento de aptidões musicais e extramusicais, pois no dizer de Louro “a aprendizagem musical pode contribuir [...] para as tomadas de decisão e da autonomia”. (LOURO, 2014, p. 343).

A execução ou a audição rotineira de uma atividade musical oportuniza a obtenção de outras habilidades; não é tão somente um procedimento que vise executar um instrumento musical ou cantar. Com a intervenção da prática musical, torna-se viável para o professor dar ao educando condições de progredir em outras especificidades, além da música, como a expressão, a convergência do pensamento para determinado ponto e a interlocução, além da ação inventiva, criativa e produtora (VIANA, 2016).

Do mesmo modo que as demais formas de comunicação relativas às artes, a música é utilizada para o crescimento de potencialidades, pois viabiliza a capacitação, enquanto exercita habilidades.

O exercício musical permite a manifestação de cada participante e propicia um novo sentido para a educação diante dos obstáculos e restrições do aluno, possibilitando o aprimoramento das capacidades cognitivas, relacionais e motoras (ALBUQUERQUE, 2012). Dessa forma, a música intensifica os relacionamentos

interpessoais, pois ela, ao utilizar as demais linguagens, amplia a capacidade comunicacional do aluno.

O trabalho musical minimiza os danos na caminhada da pessoa com Transtorno do Espectro Autista, e coopera para a expansão de aptidões e capacitação, de modo que esse indivíduo obtenha melhor interação social e, como resposta a isso, conquiste melhores condições de vida (AFONSO, 2013).

Nas aulas de música, com o objetivo de impulsionar o desenvolvimento do aluno com Transtorno do Espectro Autista não-verbal, tornou-se indispensável investigar que recursos da Comunicação Alternativa poderiam ter melhor resultado; feito isso, foi construído um sistema de auxílio visual com temática baseada em atividades musicais.

As aulas de música seguiram o modelo de aula-padrão, conforme o quadro 14. Anteriormente, foi definido uma minutagem de 45 minutos por aula, no entanto, devido ao tempo limite de concentração do aluno, esta margem foi readequada para 30 minutos, o que foi levado adiante no estudo de caso.

**Quadro 14: Plano de aula padrão realizado nas intervenções**

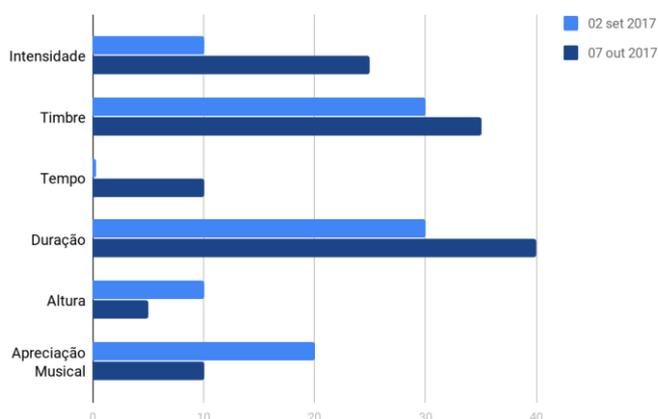
<b>Minutagem aproximada</b>	<b>Atividade musical / Canção</b>	<b>Conceitos musicais</b>
3'	Atividade de leitura (som curto e som longo) com fichas	Duração
3'	Atividade para percepção de timbres com fichas	Timbre
3'	Atividade para intensidade com fichas	Intensidade
3'	Atividade de leitura de sons graves, médios e agudos com fichas	Altura
6'	O tambor faz tum	Pulsação
6'	Capelinha de melão	Pulsação
6'	Cai, cai balão	Pulsação

Fonte: Elaborado pelo autor

Nessas aulas, foi possível observar como o aluno em questão se comportava diante do sistema de comunicação alternativo anteriormente desenvolvido, o que gerou expectativas para aprimorar o trabalho que seria desenvolvido no estudo de caso.

Foi realizado o teste Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais antes e depois das intervenções, com o propósito de mensurar a aprendizagem de conhecimentos, conforme gráfico 6.

**Gráfico 6: Resultado da Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais: um estudo piloto para validação de teste musical para pessoas com Transtorno do Espectro Autista, aplicado durante o estudo piloto**



Fonte: Elaborado pelo autor

Diante do gráfico apresentado acima, é possível observar que o estudante submetido ao teste obteve, prontamente, uma pontuação maior ao final das intervenções musicais, exceto no quesito altura e apreciação musical; uma justificativa para esse recuo se deve ao fato de o estudante estar, no dia do teste, com pouca concentração e produzindo estereotípias mais do que o habitual.

Fundamentadas na prática pedagógica recomendada por Louro (2006), ao fazer alusão à melhora nas diversas áreas do dia a dia, as atividades musicais realizadas com o aluno citado neste artigo abrangem desenhos, colagens, criação de cenas, improvisações musicais e jogos corporais musicais.

Tendo como base a assertiva de Vygotsky (2010), quando diz que “a aprendizagem da criança começa muito antes da aprendizagem escolar” (VYGOTSKY, 2010, p.109), foram aplicados questionários e entrevistas com os responsáveis e uma sondagem com o aluno.

O objetivo desse trabalho preliminar foi selecionar repertórios e instrumentos que fizessem parte de sua jornada diária e, dessa maneira, preparar as atividades de acordo com aquilo que lhe era familiar. Desse modo, foi propiciado ao aluno um estímulo mais eficiente para o seu desenvolvimento cognitivo, suas aptidões e habilidades.

A ansiedade é um comportamento recorrente no indivíduo com Transtorno do Espectro Autista. Para reduzir ao mínimo esse desconforto foi indispensável, nas

aulas de música, a introdução da rotina. Essa estratégia foi de grande valia para o desenvolvimento do trabalho, já que a imprevisibilidade dos fatos desapareceu e o aluno foi contemplado com a sensação de tranquilidade e segurança. A inclusão da rotina, nesse caso, é aconselhada por Joly (2003), ao dizer:

indivíduos com algum tipo de dificuldade emocional, mental ou de aprendizagem, neste caso, o autismo, conseguem se organizar e responder bem às exigências do ambiente quando lhes é assegurado senso de ordem e uma rotina previsível”. (JOLY, 2003, p.2).

Além de uma rotina organizada, é igualmente relevante para o aluno com Transtorno do Espectro Autista que as instruções lhe sejam demonstradas verbal e visualmente (LOURO, 2012). Como apoio visual foi construído um quadro de rotina, que descrevia as atividades a serem efetuadas na aula de Educação Musical, pranchas de comunicação temática e cartões de auxílio visual contendo particularidades dos assuntos a serem trabalhados.

A figura 18 exemplifica uma prancha de comunicação temática com a relação das atividades praticadas com o estudante do estudo piloto, que oferta possibilidades de tocar um instrumento musical, cantar ou escolher um determinado instrumento para expressar sua musicalidade.

**Figura 18 - Exemplo de prancha de comunicação temática utilizada no estudo piloto**



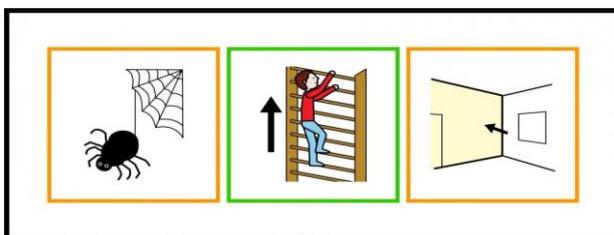
Fonte: Elaborada pelo autor

Louro recomenda que a aprendizagem musical do indivíduo com Transtorno do Espectro Autista comece pelas propriedades do som (altura, duração, intensidade e

timbre) (LOURO, 2012), e, consoante essa sugestão, foram idealizados e construídos estes auxílios visuais, com tais conceitos.

Na figura 19 temos um trecho representando visualmente a canção infantil folclórica “Dona Aranha”. Com esta representação visual “quadro-a-quadro”, foi possível observar que esse recurso favoreceu a promoção da memória musical, contribuindo para a conservação da pulsação musical.

**Figura 19 - Trecho da canção infantil folclórica “Dona Aranha”**



Fonte: Elaborada pelo autor

### 3.2 As amostras de estudo

Após o estudo piloto, estabeleceu-se uma pesquisa de campo qualitativa e quantitativa de abordagem descritiva com base em um estudo longitudinal, experimental, participante, exploratório, além de levantamento de dados por documentação direta, amostragem por conveniência não probabilística e utilização de grupo-controle. Para essa fase da pesquisa, foram recrutados 16 estudantes com Transtorno do Espectro Autista, que configuram a amostra desta pesquisa.

Os participantes selecionados para a pesquisa de campo foram randomicamente divididos em dois grupos. O grupo-experimental, nomeado TEA-MUS-CA, composto por 8 meninos entre 5 e 16 anos, recebeu aula de música individualmente com suporte de Comunicação Alternativa, sendo que o grupo-controle, nomeado TEA-MUS, composto por 6 meninos e 2 meninas entre 5 e 16 anos, recebeu aulas de música individualmente sem esse suporte.

Inicialmente, os estudantes foram submetidos à aplicação do teste de música ‘Avaliação Auditiva de Sequência Sonoro Musical’ (LOURO, 2015), destinado à sondagem e ao reconhecimento das habilidades musicais de cada aluno.

Em seguida, os estudantes participaram de seis aulas de música individuais de 30 minutos e, ao final das intervenções, o teste de música foi refeito, com a finalidade

de mensurar o escore de cada participante e do grupo; depois diante dos resultados, traçaram-se as variantes de todo o processo estatístico.

As aulas de música seguiram um plano de aula padrão evidenciando as propriedades do som: intensidade, timbre, duração e altura e, apreciação musical. As atividades elencadas formaram um protocolo musical com 15 atividades aplicadas durante as intervenções a todos os participantes, respeitando o nível de desenvolvimento cognitivo e a faixa etária. O protocolo musical encontra-se no quadro 15.

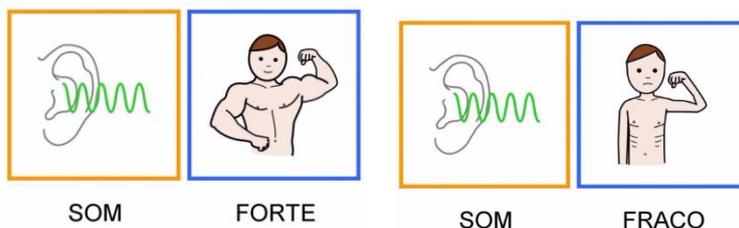
**Quadro 15 - Protocolo musical utilizado na pesquisa de campo**

Intensidade	Atividade 1	Acompanhar uma música tocando um instrumento de percussão, utilizando parâmetro forte e fraco
	Atividade 2	Reconhecer auditivamente um som forte e fraco
	Atividade 3	Pressionar a massa de modelar conforme a intensidade da música
Timbre	Atividade 1	Encontrar pares iguais de timbre em um jogo
	Atividade 2	Reconhecer auditivamente os timbres em ruídos
	Atividade 3	Ditado de timbres diversos
Duração	Atividade 1	Acompanhar uma música tocando um instrumento de percussão
	Atividade 2	Fichas de duração
	Atividade 3	Desenhar a duração do som ouvido
Altura	Atividade 1	Atividade corporal com som grave e agudo
	Atividade 2	Fichas de altura com setas
	Atividade 3	Ditado de sons graves e agudos
Apreciação Musical	Atividade 1	Escuta ativa de trechos de músicas
	Atividade 2	Encontrar a figura que mais se assemelha com o gênero musical ouvido
	Atividade 3	Reconhecimento auditivo de instrumentos musicais

Fonte: Elaborado pelo autor

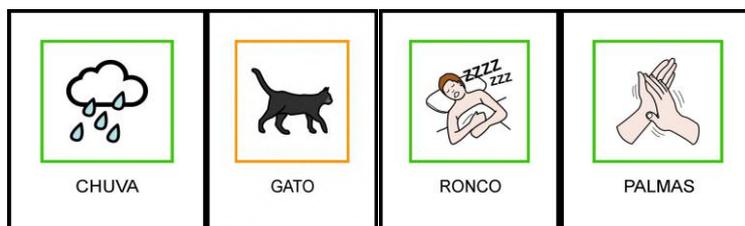
Foram criadas e/ou adaptadas placas de ajudas visuais que revelassem cada um dos conceitos propostos, auxiliando a compreensão dos conceitos e a capacidade de resposta dos participantes. Também foram utilizados os materiais disponibilizados na Avaliação Auditiva de Sequência Sonoro-Musicais, que colaboraram para a generalização dos conceitos musicais, conforme descrito nas figuras abaixo.

**Figura 20 - Cartões de ajudas visuais para o conceito forte e fraco**



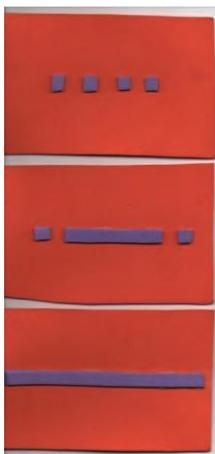
Fonte: Elaborado pelo autor

**Figura 21 - Cartões de ajudas visuais para o conceito timbre**



Fonte: Elaborado pelo autor

**Figura 22 - Cartões de ajudas visuais para o conceito duração**



Fonte: (LOURO, 2015. ADAPTADO PELO AUTOR).

**Figura 23 - Cartões de ajudas visuais para o conceito altura**



Som agudo   Som grave   Som igual

Fonte: Elaborado pelo autor

Para a realização das atividades, foram utilizados instrumentos musicais diversos, assim como materiais, listados na tabela 5.

**Tabela 5: Lista de materiais utilizados durante as intervenções**

---

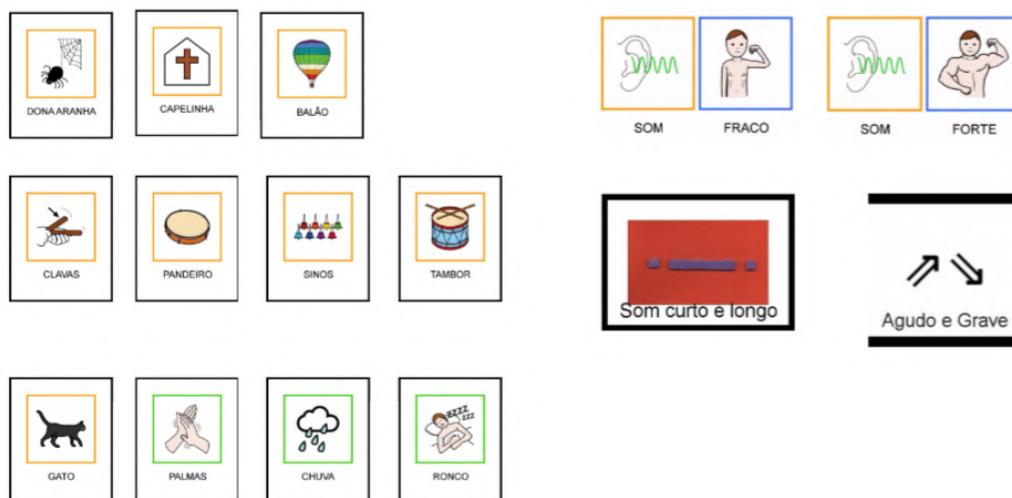
Cocos
Clavas
Triângulos
Caxixis
Tambor
Tambor pirulito
Flauta de êmbolo
Pandeiro
Jogo de sinos
Agogô
Guizo
Papel sulfite
Giz de cera
Jogos pedagógicos

---

Fonte: Elaborado pelo autor

Diante desse conjunto de possibilidades para realizar as atividades musicais, criou-se uma prancha temático-musical que será utilizada durante as intervenções da pesquisa de campo. A figura 24 apresenta de forma sintetizada todas essas ações, com o propósito de oferecer ativamente possibilidades dinâmicas de comunicação em sala de aula.

**Figura 24: Prancha de comunicação utilizada na pesquisa de campo para o grupo TEA-MUS-CA**

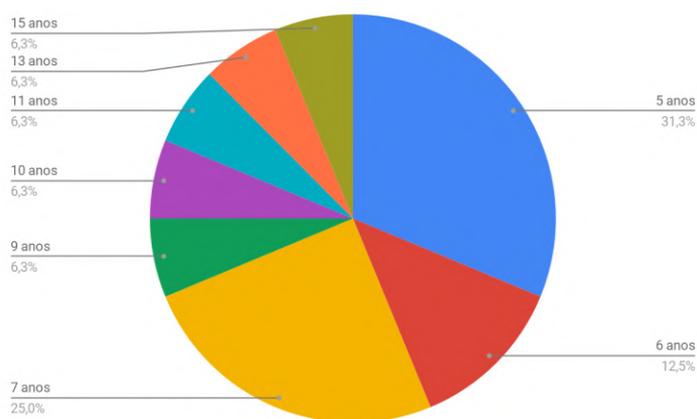


Fonte: Elaborado pelo autor.

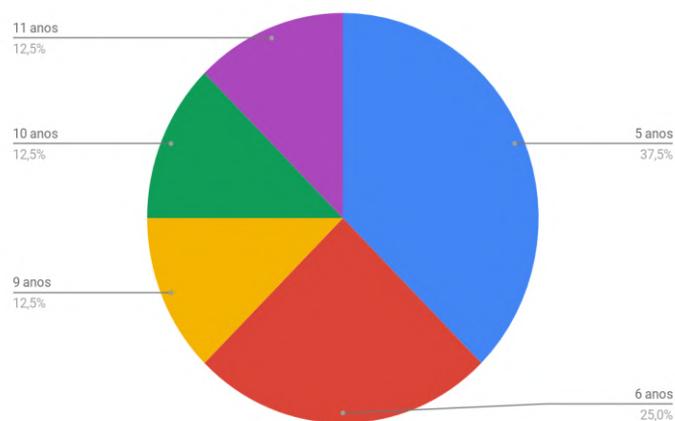
Os participantes foram submetidos às aulas de música em um ambiente propício às atividades, sem interferência sonora e visual, localizado em uma área central da cidade de São Paulo, local que facilitou o acesso à coleta de dados.

A faixa etária dos participantes da pesquisa é apresentada no gráfico 7, assim como dos grupos TEA-MUS-CA e TEA-MUS, nos gráficos 8 e 9, respectivamente.

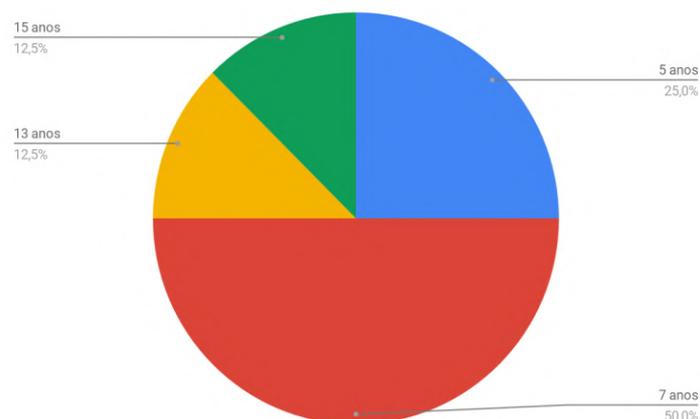
**Gráfico 7: Faixa etária dos participantes da pesquisa de campo**



Fonte: Elaborado pelo autor

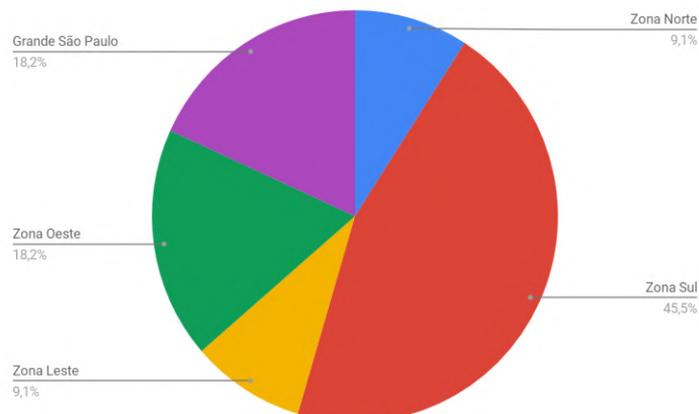
**Gráfico 8: Faixa etária dos participantes do grupo TEA-MUS-CA**

Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico 9: Faixa etária dos participantes do grupo TEA-MUS**

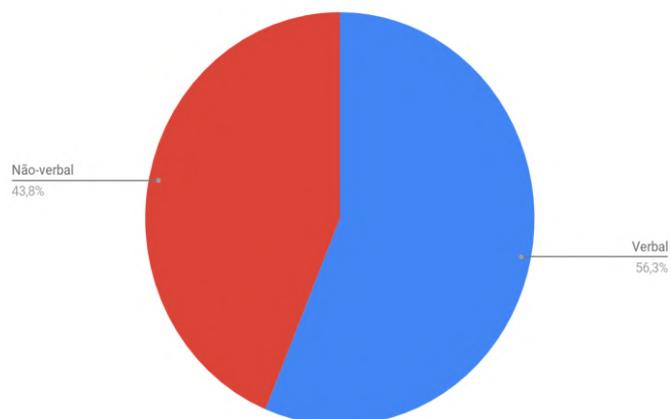
Fonte: Elaborado pelo autor

Os estudantes, recrutados por uma amostragem não-probabilística, procederam de diversas áreas da Cidade de São Paulo e Grande São Paulo, conforme aponta o gráfico 10.

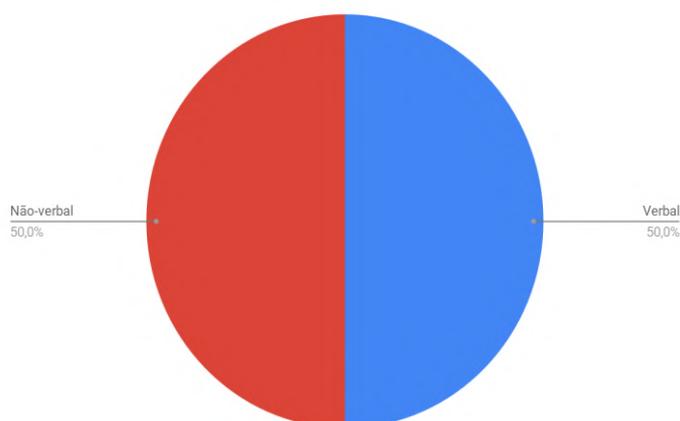
**Gráfico 10: Procedência dos participantes da pesquisa**

Fonte: Elaborado pelo autor

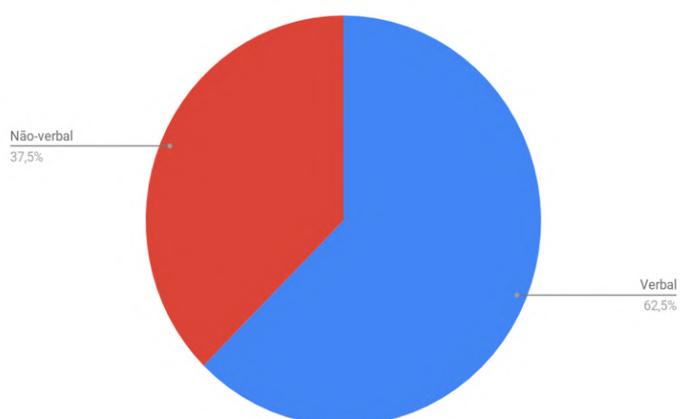
O perfil comunicacional dos participantes é apresentado no gráfico 11, assim como dos grupos TEA-MUS-CA e TEA-MUS, nos gráficos 12 e 13, respectivamente.

**Gráfico 11: Perfil comunicacional dos participantes da pesquisa**

Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico 12: Perfil comunicacional do grupo TEA-MUS-CA**

Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico 13: Perfil comunicacional do grupo TEA-MUS**

Fonte: Elaborado pelo autor

O que se refere à ampliação da pesquisa de campo relativamente à expressão da coletividade, assim como os impactos do uso de recursos assistivos na Educação Musical, serão assuntos tratados nos subcapítulos a seguir.

### 3.3. Ressonâncias etnográficas

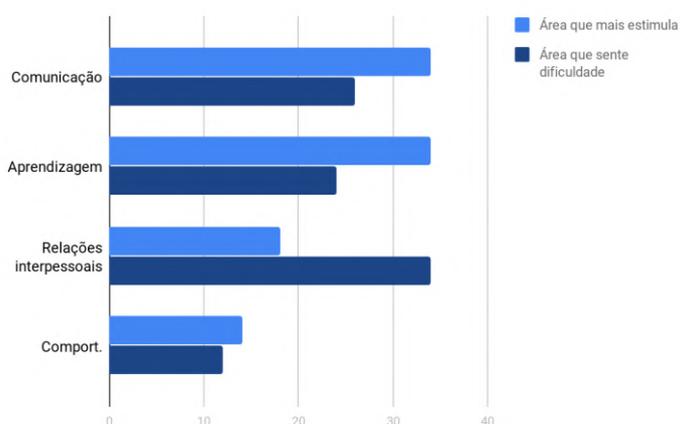
Foi realizada uma pesquisa envolvendo a escola e a família de cada amostra. No que se refere à coleta de dados provenientes do ambiente escolar, estabeleceu-se uma pesquisa quantitativa, por meio de documentação direta, direcionada ao professor que leciona diretamente à amostra; e, dessa forma, coletaram-se dados que permitissem compreender o processo de desenvolvimento da amostra a partir da

compreensão de aspectos de comunicação, aprendizagem, por parte do professor. O questionário encaminhado ao professor encontra-se no APÊNDICE N.

A respeito das áreas de comunicação, aprendizagem, relações interpessoais e comportamento, investigou-se: (a) que áreas, acredita-se, são mais estimulantes e que acrescentam durante a prática docente; (b) em que áreas encontra-se dificuldade durante a prática docente; (c) dentre os fatores: infra-estrutura, auxílio de outros professores, apoio familiar, aprimoramento profissional, apoio da diretoria/gestão/coordenação, material didático, averiguou-se quais o professor considera que mais contribuem na sua prática docente; (d) quais meios comunicativos o professor utiliza para comunicar-se com a amostra; (e) em quais circunstâncias a amostra comunica-se com o professor; (f) quais comportamentos e interesses da amostra são observados pelo professor.

O gráfico 14 mostra as áreas que o professor mais estimula em sala de aula; em contrapartida, aquela em que ele sente mais dificuldade para lidar com o estudante com Transtorno do Espectro Autista. É possível observar que a área da Comunicação e da Aprendizagem são as mais estimuladas; e, proporcionalmente, a área de Relações interpessoais é na que o professor encontra mais dificuldade em estimular seu aluno, corroborando com os aspectos inerentes ao Transtorno do Espectro Autista.

**Gráfico 14: Áreas que o professor mais estimula e sente dificuldade para atender o estudante com Transtorno do Espectro Autista**



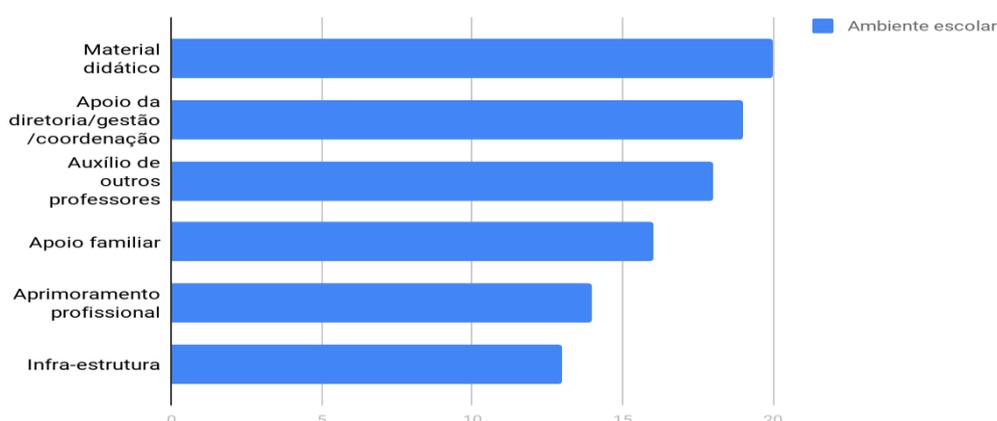
Fonte: Elaborado pelo autor

Com relação aos aspectos intrínsecos do ambiente escolar, os professores afirmam que a qualidade do material didático é o aspecto que mais contribui para o

desenvolvimento do estudante; em seguida, o apoio que eles recebem de instâncias superiores, tais como diretoria, gestão pedagógica e coordenação pedagógica tende a contribuir, acima de demais aspectos, como por exemplo, o auxílio de outros professores, o apoio familiar, o aprimoramento profissional e a infra-estrutura escolar, conforme gráfico 15.

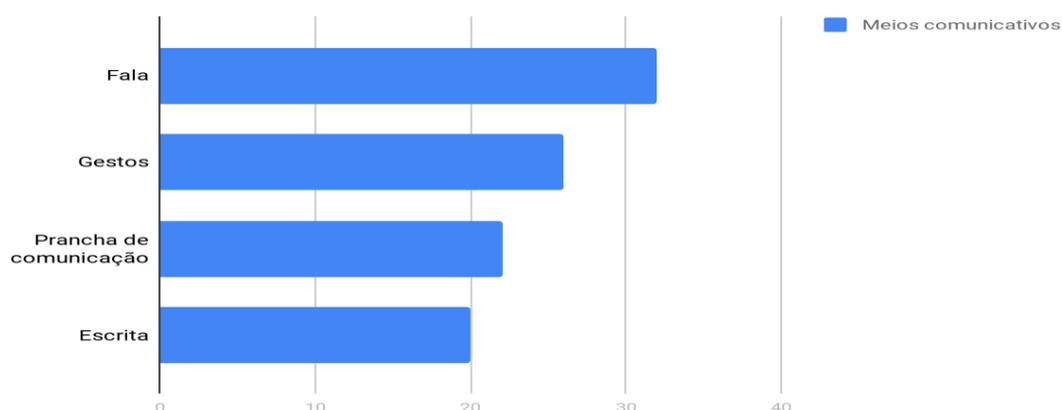
Vale ressaltar que as técnicas, as metodologias e o desenvolvimento de habilidades que visam o aumento do potencial global da pessoa com Transtorno do Espectro Autista, são adquiridos, muitas vezes, por meio de cursos de aprimoramento profissional, e esse aspecto figura, na percepção desta amostra de professores, entre os últimos quesitos.

**Gráfico 15: Aspectos do ambiente escolar que favorecem o desenvolvimento do estudante com Transtorno do Espectro Autista**



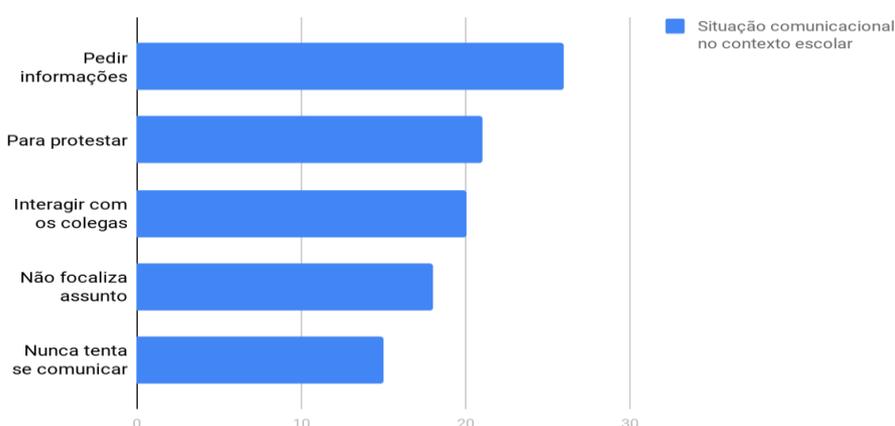
Fonte: Elaborado pelo autor

Dentre os meios comunicativos que os professores mais utilizam para comunicar-se com os estudantes com Transtorno do Espectro Autista não-verbais, eles afirmaram, nesta amostra, utilizarem a fala e a linguagem gestual como sendo a maneira habitualmente mais exercida. Incontestavelmente, a linguagem escrita figura entre os meios menos utilizados; no entanto, a linguagem visual e/ou prancha de comunicação, que se mostra como uma maneira eficaz para a comunicação das pessoas com necessidades complexas de comunicação, lamentavelmente, não ocupa o primeiro lugar nesse escore, conforme gráfico 16.

**Gráfico 16: Meios comunicativos mais utilizados pelos professores com os alunos não-verbais**

Fonte: Elaborado pelo autor

Com relação às situações comunicacionais vivenciadas pelos estudantes dentro do contexto escolar, observa-se que os estudantes comunicam-se com os professores exclusivamente para pedir informações de ordem básica, além de requisitar auxílio para ter a posse de objetos e interagir com os colegas da sala de aula. Os professores que formaram esta amostra de pesquisa afirmam que os estudantes, poucas vezes, perdem o foco dos assuntos e, ocasionalmente, não tentam se comunicar, conforme o gráfico 17.

**Gráfico 17: Situações comunicacionais vivenciadas no contexto escolar**

Fonte: Elaborado pelo autor

Em referência aos comportamentos e interesses dos estudantes, os professores reconhecem que, em sua maior parte, os educandos utilizam as pessoas para atingir um objetivo; ou seja, não possuem habilidades para pegar um objeto, ou

necessitam do outro para realizar uma determinada ação, o que é inerente ao Transtorno do Espectro Autista. Ainda, afirmam os professores, que os estudantes mantêm relacionamento com os demais colegas da sala de aula e atendem ordens e comandos impostos pelo professor; no entanto, possuem resistência em participar de atividades que mudam a rotina, ao mesmo tempo em que apresentam comportamento estereotipado.

No que diz respeito aos dados coletados na esfera familiar, concebeu-se uma pesquisa etnográfica por proporcionar maiores possibilidades de descrição densa; foram utilizados como procedimento, coleta de dados por questionário quantitativo, entrevista semi-estruturada e descrição de histórias de vida com avaliação crítica feita por meio da análise de conteúdo. O questionário serviu como base para iniciar a coleta de dados qualitativa. O questionário encontra-se disponível no APÊNDICE O.

Os dados coletados por meio do questionário evidenciam: (a) impressão dos pais sobre eles próprios em relação à criança; (b) percepção dos pais em relação à aceitação das pessoas com a criança; (c) atitude dos pais para com seus filhos; (d) impressão dos pais em relação à criança.

Com relação à impressão dos pais sobre eles próprios e o seu relacionamento com a criança, o questionário serviu como base para iniciar a coleta de dados das histórias de vida; e, diante disso, percebeu-se que, mesmo as crianças que têm necessidades complexas de comunicação, seus pais não sentem dificuldade em manter diálogo com elas; no entanto, percebem alguns obstáculos que desfavorecem a comunicação, como a presença de outras pessoas, evidenciando, dessa forma, que o signo comunicacional utilizado pelos pais e filhos é bastante particular.

As famílias apontaram certa dificuldade em iniciar brincadeiras com seus filhos, uma vez que sentem dificuldade, algumas vezes, em perceber o que a criança deseja fazer; em outros contextos, existem obstáculos percebidos pelos pais quando notam que a criança não entende ações e comandos; dessa forma, a presença é restrita em espaços públicos, devido à preocupação de essa criança realizar ações inapropriadas à sua idade, ou para o ambiente frequentado.

A respeito da percepção dos pais no que se refere à aceitação das crianças pelas pessoas em geral, constatou-se que esses pais inclinam-se a pensar que os que estão fora do convívio da criança não compreendem o que esta quer comunicar; isso se confirma com a ideia de que há um código de comunicação específico entre

as pessoas próximas à criança, o que permite a comunicação desta apenas em ambientes de seu contexto.

Ainda assim, há a concepção de que as pessoas que não pertencem ao convívio da criança, não se interessam em validar suas intenções de comunicação devido ao período de latência, isso corrobora com o fato de que, algumas vezes, as pessoas evitam ficar próximas às crianças com necessidades complexas de comunicação. No entanto, no contexto escolar, os pais percebem que seus filhos são bem aceitos e que os professores os auxiliam em seu desenvolvimento.

Sobre a atitude dos pais para com seus filhos, os dados coletados mostram que eles estão bastante conscientes das condições e aspectos sociais e comportamentais das crianças, uma vez que declaram saber agir diante de comportamentos inadequados; também estão cientes de que o apoio familiar forma uma base ampla que garante o desenvolvimento social de seus filhos, que não só o ambiente escolar proporciona essa experiência.

Acerca da impressão que os pais têm em relação à criança, eles admitem que a comunicação deva acontecer satisfatoriamente em diferentes ambientes, não somente nos contextos familiar e escolar, o que oportuniza à criança o crescimento de suas experiências expressivas, favorecendo, dessa forma, sua inclusão na sociedade.

### **3.4. Impacto da utilização da Comunicação Alternativa no processo de aprendizagem de pessoas com Transtorno do Espectro Autista**

Diante dos dados coletados e explicitados anteriormente, apresentamos os impactos gerados após o uso da Comunicação Alternativa durante as intervenções musicais para as pessoas com Transtorno do Espectro Autista; inicialmente, apresentaremos os impactos individuais e, a seguir, os impactos dos sujeitos dentro de seu grupo e entre os grupos.

O teste ao qual os participantes foram submetidos, Avaliação Auditiva de Sequência Sonoro-Musicais (LOURO, 2015; LOURO, 2017), é mensurado por pontuação e revertido em categorias, conforme o quadro abaixo.

**Quadro 16: Pontuações do teste de música revertidas em categorias**

Pontuação	Categoria	Descrição
0-60	Muito baixa	Extrema dificuldade, não realizou a maioria dos exercícios
65-120	Baixa	Realiza bem menos da metade da prova. Dificuldade na realização das questões de média dificuldade
125-180	Média inferior	Realiza até metade da prova de forma satisfatória. Consegue realizar as atividades com dificuldade mediana
185-295	Média superior	Realiza mais da metade da prova de forma satisfatória, mas ainda possui dificuldades com questões mais complexas
300-360	Alta	Pouca dificuldade. Realiza a maioria das questões de forma satisfatória e rápida

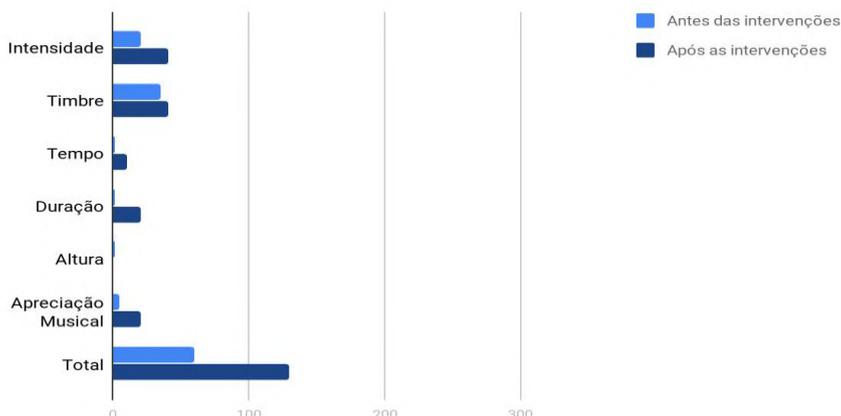
Fonte: (LOURO, 2017, p. 60)

Os sujeitos desta investigação são pessoas com Transtorno do Espectro Autista, e que, por serem considerados indivíduos únicos, serão caracterizados individualmente, juntamente com os resultados da Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais, que fora aplicada antes e depois das intervenções propostas.

Abaixo, seguem os resultados do grupo experimental TEA-MUS-CA, que utilizou sistemas de comunicação alternativa. O grupo é composto por 8 meninos, com média de idade de 7 anos.

O aluno participante 1, do sexo masculino, tem 5 anos de idade e foi diagnosticado com Transtorno do Espectro Autista desde os 3 anos de idade. É caracterizado como sendo não-verbal; no entanto, não utiliza nenhum sistema de comunicação alternativa, oferecido pela equipe multidisciplinar que o atende, com a expectativa de desenvolver a linguagem falada. Frequenta a Educação Infantil em escola pública municipal.

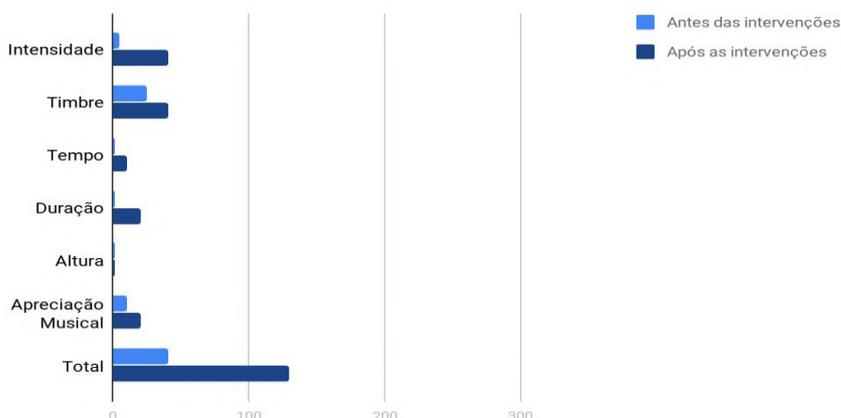
Inicialmente, o participante alcançou a somatória de 60 pontos na Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais; após as intervenções, obteve a somatória de 130 pontos, revelando um aumento de 19,45% em sua aprendizagem. É possível observar que o quesito altura não foi pontuado em nenhuma das fases da avaliação, conforme o gráfico 18.

**Gráfico 18: Resultados do participante 1**

Fonte: Elaborado pelo autor

O aluno participante 2, do sexo masculino, tem 5 anos de idade. Recebeu o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista aos 2 anos de idade. Nesse período, iniciou intervenção psicológica, seguindo modelo de Análise do Comportamento Aplicada por 40 horas semanais, incluindo sessões semanais de fonoaudiologia e terapia ocupacional. É caracterizado como não-verbal, e começou a utilizar sistemas de comunicação alternativa; mas, resiste ao seu uso. Frequenta a Educação Infantil, na modalidade privada.

Na primeira avaliação, o participante 2 obteve a somatória de 40 pontos na Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais; e, após as intervenções, alcançou a somatória de 115 pontos, mostrando um crescimento de 20,84% em sua aprendizagem. Assim como o participante 1, este não pontuou no quesito altura em nenhuma das fases da avaliação, conforme gráfico 19.

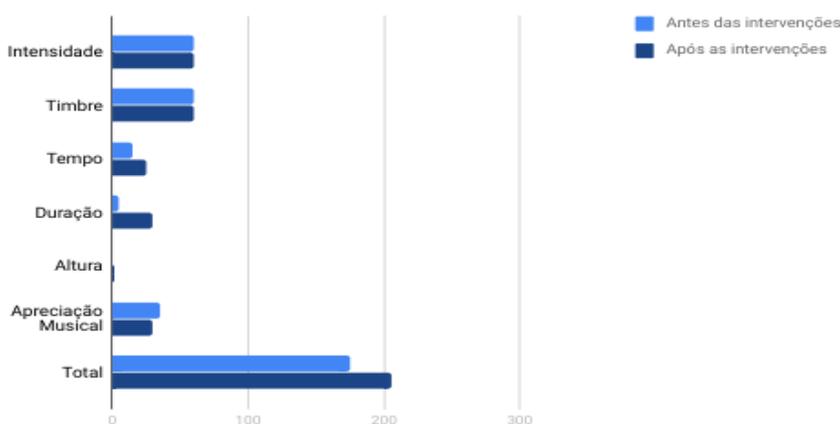
**Gráfico 19: Resultados do participante 2**

Fonte: Elaborado pelo autor

O aluno participante 3, do sexo masculino, tem 11 anos de idade, recebeu o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista aos 8 anos de idade. É considerado verbal; no entanto, possui necessidades complexas de comunicação e, por esse motivo, faz uso da Comunicação Alternativa; porém, não trouxe consigo, em nenhuma das intervenções com o pesquisador, sua pasta de comunicação. Frequenta o 3o. ano do ensino fundamental em escola privada.

A primeira avaliação musical revelou o escore de 175 pontos, e a última 205 pontos, ou seja, inicialmente conseguiu responder 48,61% da avaliação e, posteriormente 56,33%, mostrando um aumento de 8,33% entre as avaliações, conforme o gráfico 20.

**Gráfico 20: Resultados do participante 3**



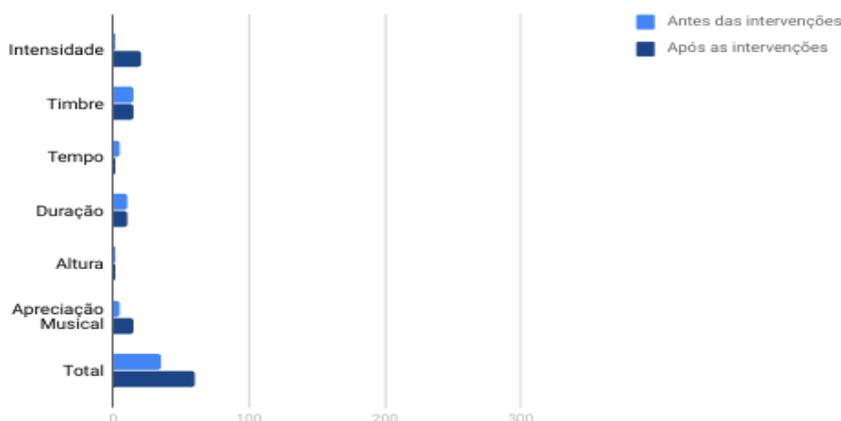
Fonte: Elaborado pelo autor

O aluno participante 4, do sexo masculino, tem 10 anos de idade e recebeu o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista aos 2 anos de idade. Realiza intervenções com equipe multidisciplinar composta por psicóloga, psiquiatra, fonoaudióloga e fisioterapeuta. É caracterizado como não verbal; não utiliza sistemas de comunicação alternativa para expressar-se, o que dificulta a interação com os demais, o que exige, que os pais façam uso da palavra para o filho. Frequenta o 2o. ano do ensino fundamental em escola pública municipal.

O primeiro teste da Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais revelou a somatória de 35 pontos, ou seja, 9,72% do teste respondido; e, após as intervenções utilizando sistemas de comunicação alternativa, obteve a somatória de 60 pontos, ou

seja, 16,66% do teste respondido, revelando um aumento de 6,94% em seu aprendizado, conforme o gráfico 21.

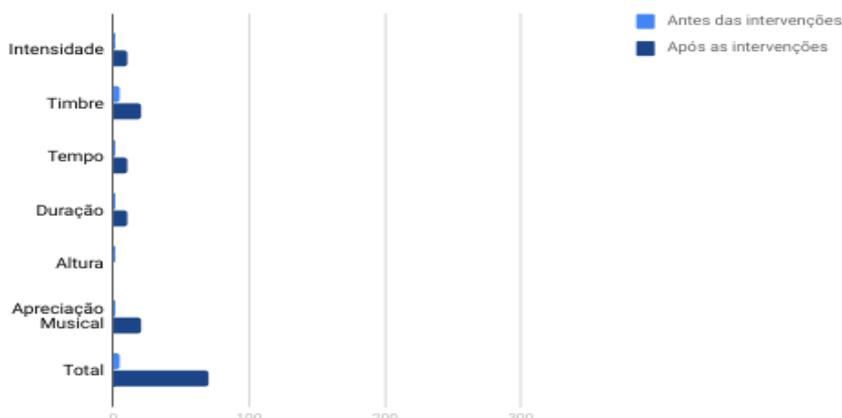
**Gráfico 21: Resultados do participante 4**



Fonte: Elaborado pelo autor

O aluno participante 5, do sexo masculino, tem 6 anos de idade, e recebeu o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista aos 3 anos de idade. É acompanhado por equipe multidisciplinar composta por psicóloga, educador físico, psicopedagoga e fonoaudióloga. É caracterizado como uma pessoa verbal; no entanto, durante as intervenções aplicadas pelo pesquisador, não utilizou a voz de maneira funcional e, por esse motivo, nesta pesquisa está enquadrado como um participante não-verbal. Frequenta a educação infantil no sistema público municipal.

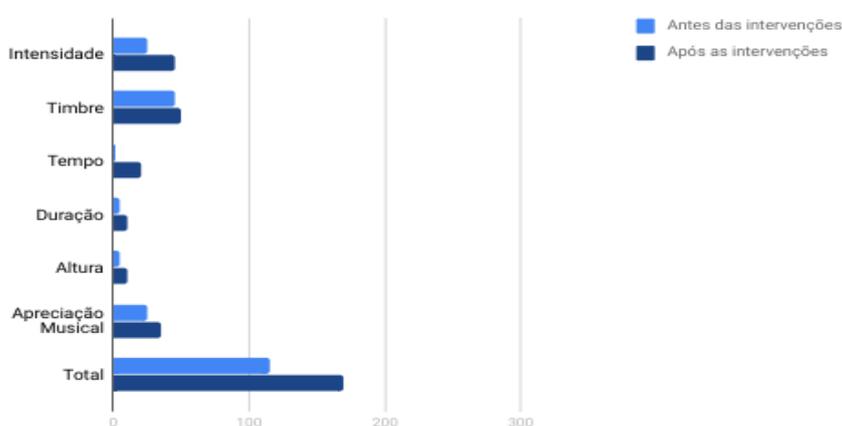
Durante a primeira intervenção, mostrou-se arredoio e insociável; sua pontuação na Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais revelou apenas 5 pontos, ou seja, apenas 1,38% do teste foi cumprido. Após as intervenções realizadas pelo pesquisador, utilizando sistemas de comunicação alternativa, a reavaliação apresentou a somatória de 70 pontos, ou seja, 19,44% do teste foi realizado, o que mostrou um aumento de 18,06% em seu desenvolvimento musical, conforme o gráfico 22.

**Gráfico 22: Resultados do participante 5**

Fonte: Elaborado pelo autor

O aluno participante 6, do sexo masculino, tem 5 anos de idade e, aos 4 anos, recebeu o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista. Recebeu atenção de equipe multidisciplinar formada por psicóloga e psicopedagoga; é considerado uma pessoa verbal; porém, comunicou-se com o pesquisador unicamente por meio de gestos, apontando as respostas dos testes, por vezes, com a ponta do nariz. No entanto, essa não foi considerada uma barreira comunicacional. Na presença dos pais, o referido aluno comunicou-se normalmente por meio da linguagem falada. Frequenta o estágio I da educação infantil no sistema público municipal de ensino.

Obteve 115 pontos no primeiro teste da Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais, ou seja, 31,94% do teste foi realizado; e, após as intervenções utilizando sistemas de comunicação alternativa, marcou 170 pontos, isto é, 47,22% da avaliação foi feita, o que mostra um aumento de 15,28%, conforme o gráfico 23.

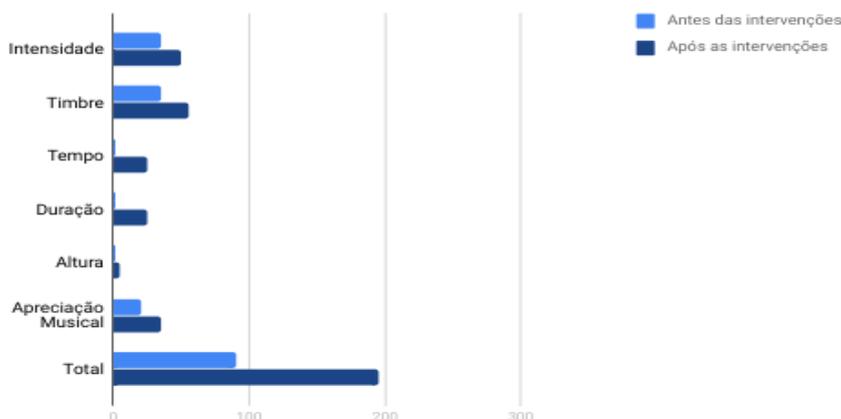
**Gráfico 23: Resultados do participante 6**

Fonte: Elaborado pelo autor

O aluno participante 7, do sexo masculino e com 9 anos de idade, recebeu o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista aos 6 anos de idade. Recebe atenção de equipe multidisciplinar composta por psiquiatra, terapeuta ocupacional, psicopedagoga e fonoaudióloga. Frequenta o 2o. ano do ensino fundamental no sistema público municipal de ensino, porém ainda não alfabetizado. É considerado uma pessoa verbal; e por esse motivo não utiliza formalmente nenhum sistema de comunicação alternativa; porém, durante as intervenções, mostrou-se bastante familiarizado com placas de comunicação, um indício de que a mesma facilitou a compreensão das ações solicitadas.

Durante o primeiro teste da Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais, marcou 90 pontos e, posteriormente, após as intervenções utilizando os sistemas de comunicação alternativa, obteve 195 pontos; isto é, alcançou 25% e 54,16% nas avaliações, apresentando um aumento de 29, 16% em seu desenvolvimento musical, conforme o gráfico 24.

**Gráfico 24: Resultados do participante 7**



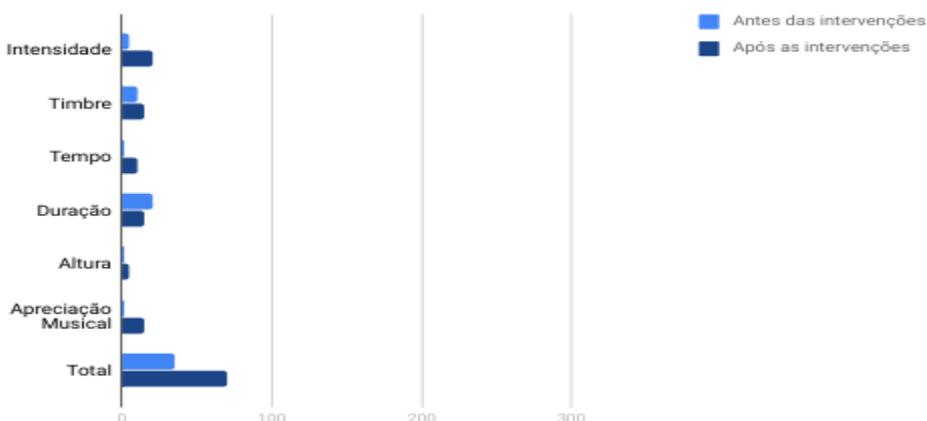
Fonte: Elaborado pelo autor

O aluno participante 8, do sexo masculino, tem 6 anos de idade, e recebeu o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista aos 3 anos de idade. É acompanhado por uma equipe multidisciplinar composta por psicólogo, fonoaudiólogo e educador físico. É considerado uma pessoa não verbal e, por esse motivo, iniciou o uso de sistemas de comunicação alternativa.

Realizou o primeiro teste da Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais alcançando 35 pontos e, após as intervenções musicais, nas quais foram

utilizados sistemas de comunicação alternativo, obteve 70 pontos. Inicialmente realizou 9,72% do teste e, quando o teste foi refeito, cumpriu 19,44% do teste, conferindo um aumento de 9,72% em seu desenvolvimento musical, conforme o gráfico 25.

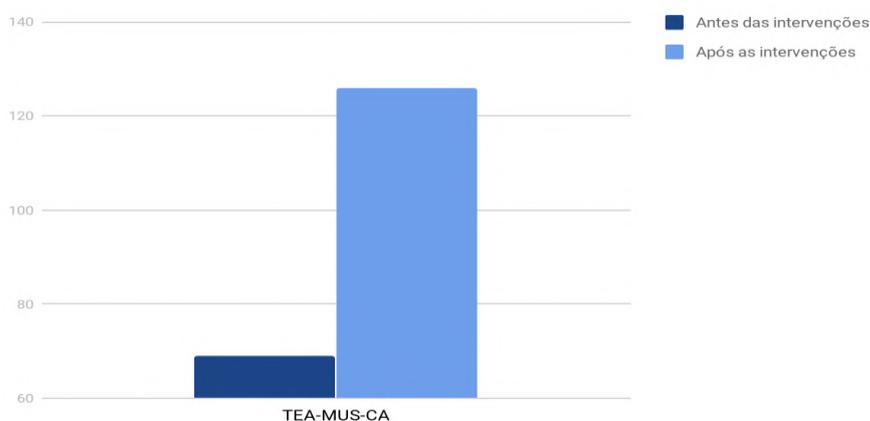
**Gráfico 25: Resultados do participante 8**



Fonte: Elaborado pelo autor

A somatória média de pontos dos resultados do grupo experimental é apresentada no gráfico 26, onde é possível observar, na primeira avaliação a marca média de 69 pontos; e, após as intervenções musicais com suporte em comunicação alternativa, a marca média foi de 126 pontos, ou seja, um aumento de 15,84% no desenvolvimento musical dos participantes.

**Gráfico 26: Média de resultados do grupo TEA-MUS-CA**



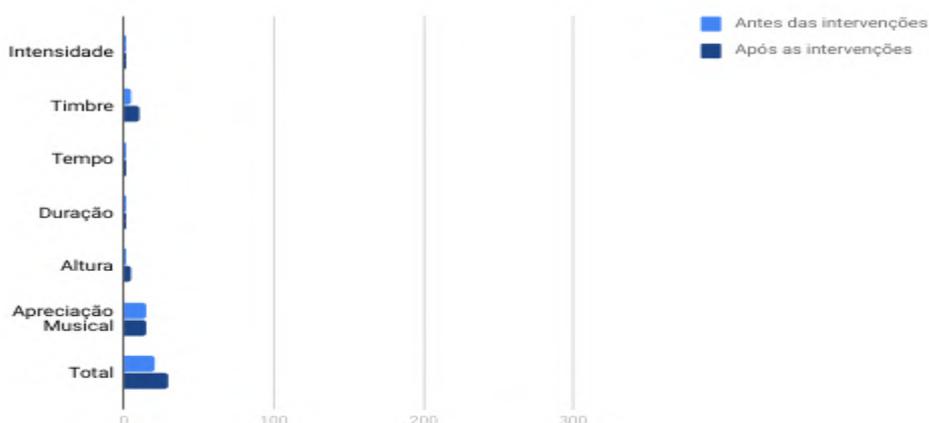
Fonte: Elaborada pelo autor

A seguir, são apresentados os resultados do grupo controle (TEA-MUS), antes e depois das intervenções musicais. Esse grupo não recebeu auxílio dos sistemas de comunicação alternativa. O grupo TEA-MUS é composto por 6 meninos e 2 meninas, e a média de idade é de 8 anos.

O aluno participante 9, do sexo masculino, tem 7 anos de idade e recebeu o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista aos 2 anos e 5 meses. Realiza intervenções com equipe multidisciplinar composta por psicóloga comportamental, terapeuta ocupacional, fonoaudióloga, nutricionista e neuropediatra. É caracterizado como uma criança não verbal e utiliza sistemas de comunicação alternativa para expressar sua linguagem. Frequenta o 1o. ano do ensino fundamental no sistema privado de ensino.

O teste da Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais revelou, em sua primeira verificação, a somatória de 20 pontos; e, quando o teste foi refeito, após as intervenções musicais aplicadas sem o auxílio dos sistemas de comunicação alternativa, a somatória alcançou 30 pontos, representando 2,78% e 5,55% respectivamente, mostrando um aumento de 2,77%, conforme o gráfico 27.

**Gráfico 27: Resultados do participante 9**



Fonte: Elaborada pelo autor

O aluno participante 10, do sexo feminino, tem 5 anos de idade, e recebeu o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista aos 2 anos e 4 meses. É acompanhado por equipe multidisciplinar formada por terapia fonoaudiológica, psicológica e ocupacional.

É caracterizada como uma criança verbal; no entanto, durante as intervenções aplicadas pelo pesquisador, não utilizou a voz de maneira funcional e, por esse motivo, nesta pesquisa está enquadrado como um participante não-verbal. Segundo a família, essa criança, utiliza sistema de comunicação alternativa para expressar a linguagem nos contextos escolar e familiar; porém, durante as intervenções, não utilizou nenhum sistema de apoio. Frequenta a educação infantil no sistema privado de ensino.

Durante o primeiro teste da Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais, marcou 10 pontos e, posteriormente, após as intervenções sem a utilização de sistemas de comunicação alternativa, obteve 15 pontos; isto é, alcançou 2,77% e 4,16% nas avaliações, respectivamente, apresentando um aumento de 1,39% em seu desenvolvimento musical, conforme o gráfico 28.

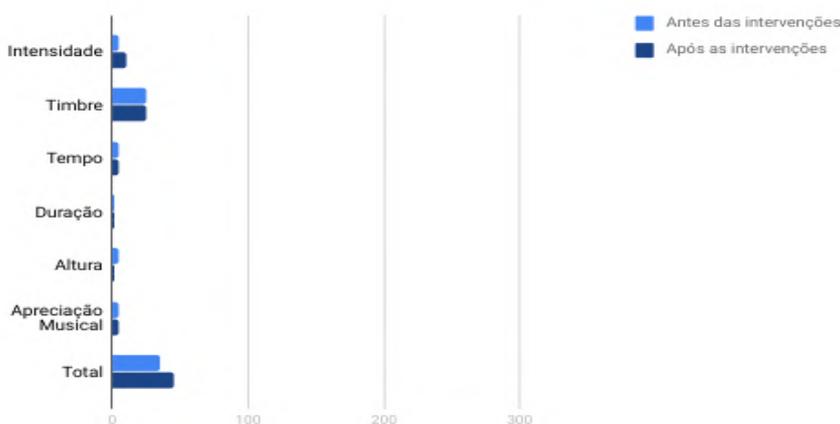
**Gráfico 28: Resultados do participante 10**



Fonte: Elaborada pelo autor

O aluno participante 11, do sexo masculino, tem 7 anos de idade e recebeu o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista aos 2 anos de idade. É acompanhado por equipe multidisciplinar composta por psicóloga, fonoaudióloga, psicomotricista e acompanhante terapêutica. É caracterizada por ser uma criança verbal. Frequenta o 2o. ano do ensino fundamental no sistema privado de ensino.

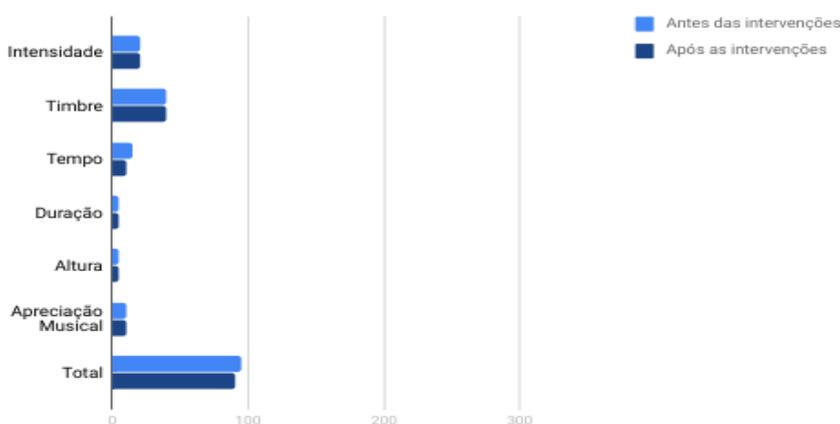
Durante o primeiro teste da Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais, marcou 35 pontos e, posteriormente, após as intervenções sem o uso de sistemas de comunicação alternativa, obteve 45 pontos; portanto alcançou 9,72% e 12,5% nas avaliações, respectivamente, apresentando um aumento de 2,78% em seu desenvolvimento musical, conforme o gráfico 29.

**Gráfico 29: Resultados do participante 11**

Fonte: Elaborada pelo autor

O aluno participante 12, do sexo masculino, tem 7 anos de idade e recebeu o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista aos 2 anos de idade. É acompanhado por equipe multidisciplinar composta por fonoaudióloga, psicóloga, psicomotricista e acompanhante terapêutica. É caracterizada por ser uma criança verbal e frequenta o 2o. ano do ensino fundamental no sistema privado de ensino.

Durante o primeiro teste da Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais, marcou 95 pontos e, posteriormente, após as intervenções sem o uso de sistemas de comunicação alternativa, obteve 90 pontos; logo, alcançou 26,38% e 25% nas avaliações, respectivamente, apresentando um retrocesso de 1,38% em desenvolvimento musical, conforme o gráfico 30.

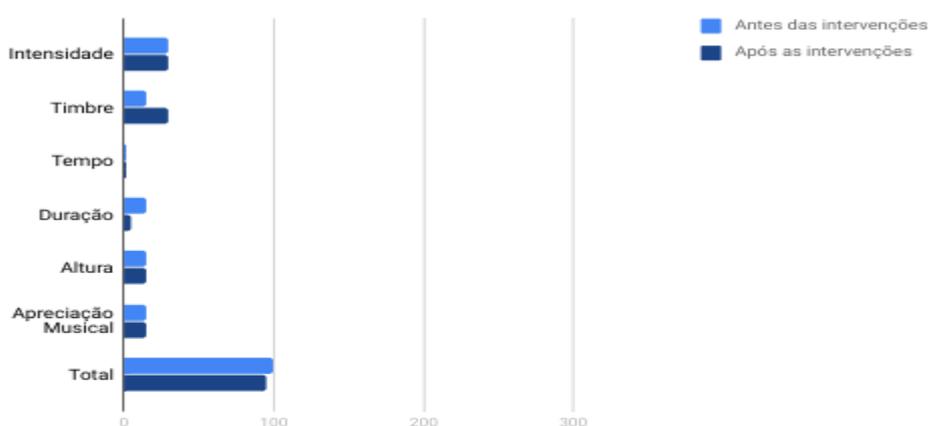
**Gráfico 30: Resultados do participante 12**

Fonte: Elaborada pelo autor

O aluno participante 13, do sexo masculino, tem 5 anos de idade e recebeu o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista aos 2 anos de idade. É acompanhado por equipe multidisciplinar composta por neurologista, psiquiatra, psicólogo, terapeuta ocupacional e psicomotricista. É caracterizado como uma criança verbal e frequenta a educação infantil no sistema privado de ensino.

O primeiro teste da Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais revelou a somatória de 100 pontos, isto é realizou 27,77% do teste. A reavaliação marcou a somatória de 95 pontos, ou seja, efetuou 26,38% do teste, apresentando um retrocesso de 1,39% em seu desenvolvimento musical, conforme gráfico 31.

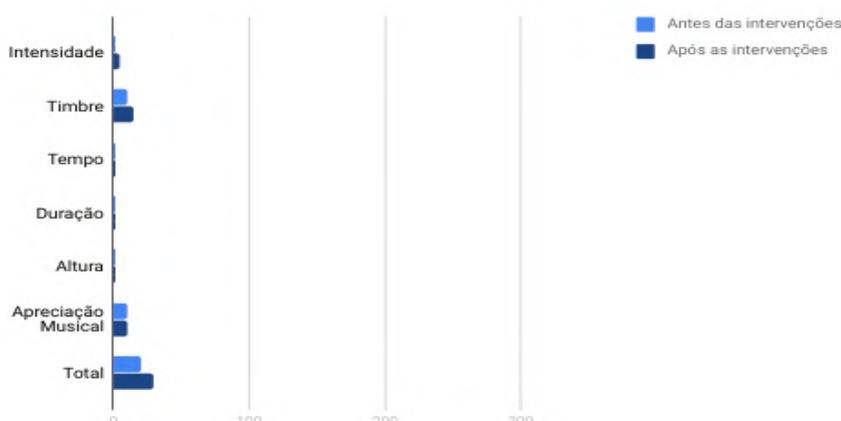
**Gráfico 31: Resultados do participante 13**



Fonte: Elaborada pelo autor

O aluno participante 14, do sexo feminino, tem 5 anos de idade, e recebeu o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista aos 4 anos. Recebe acompanhamento multidisciplinar com psiquiatra e psicólogo. É caracterizada como uma criança não verbal, e não utiliza sistemas de comunicação alternativa em seu dia a dia. Frequenta a educação infantil no sistema público de ensino.

Durante o primeiro teste da Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais, marcou 20 pontos; e, posteriormente, após as intervenções sem a utilização de sistemas de comunicação alternativa, obteve 30 pontos; alcançou 5,55% e 8,33% nas avaliações, respectivamente, apresentando um aumento de 2,78% em seu desenvolvimento musical, conforme o gráfico 32.

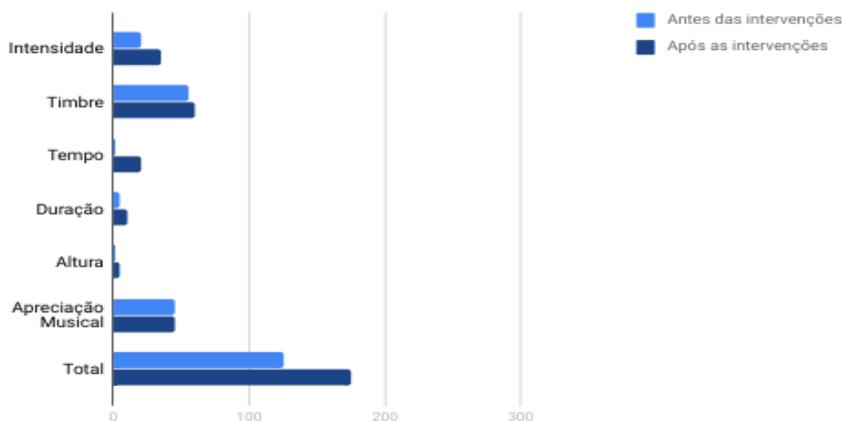
**Gráfico 32: Resultados do participante 14**

Fonte: Elaborada pelo autor

O aluno participante 15, do sexo masculino, tem 15 anos de idade, e recebeu o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista aos 2 anos e 6 meses. É acompanhada por equipe multidisciplinar formada por psiquiatra, psicológica terapeuta ocupacional.

É caracterizado como um adolescente verbal; porém, durante as intervenções aplicadas pelo pesquisador, não utilizou a voz de maneira funcional e, por esse motivo, nesta pesquisa está enquadrado como um participante não-verbal. Segundo a família, o adolescente utiliza sistema de comunicação alternativa para expressar a linguagem no contexto escolar, em que frequenta a sala de recursos especiais, no sistema de ensino privado.

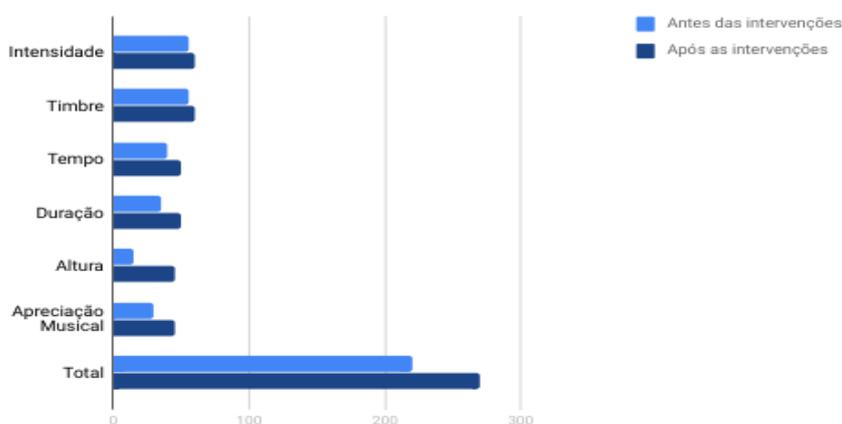
No primeiro teste da Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais, marcou 125 pontos e, posteriormente, após as intervenções sem a utilização de sistemas de comunicação alternativa, obteve 175 pontos; isto é, alcançou 34,72% e 48,61% nas avaliações, respectivamente, apresentando um aumento de 13,89% em seu desenvolvimento musical, conforme o gráfico 33.

**Gráfico 33: Resultados do participante 15**

Fonte: Elaborada pelo autor

O aluno participante 16, do sexo masculino, tem 13 anos de idade e recebeu o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista aos 6 anos de idade. É acompanhado por equipe multidisciplinar formada por psicóloga, fonoaudióloga, psicopedagoga e neurologista. É caracterizado como um adolescente verbal e frequenta o 8o. ano do ensino fundamental no sistema público de ensino.

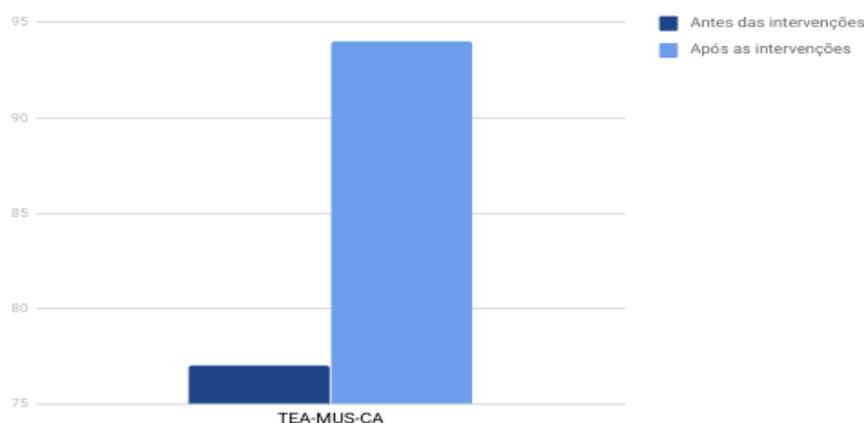
No primeiro teste da Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais, revelou 220 pontos e, após as intervenções musicais, nas quais não foram utilizados recursos de comunicação alternativa, marcou 270 pontos; ou seja, 61,11% e 75%, respectivamente, apontando um aumento de 13,89% em seu desenvolvimento musical, conforme o gráfico 34.

**Gráfico 34: Resultados do participante 16**

Fonte: Elaborada pelo autor

O gráfico 35 apresenta a somatória média dos resultados do grupo controle, onde é possível observar que, na primeira avaliação, a marca média foi de 78 pontos e, após as intervenções musicais sem o suporte de comunicação alternativa, o escore médio atingiu 93 pontos. Nesse grupo, o desenvolvimento musical teve um aumento de 4,17%.

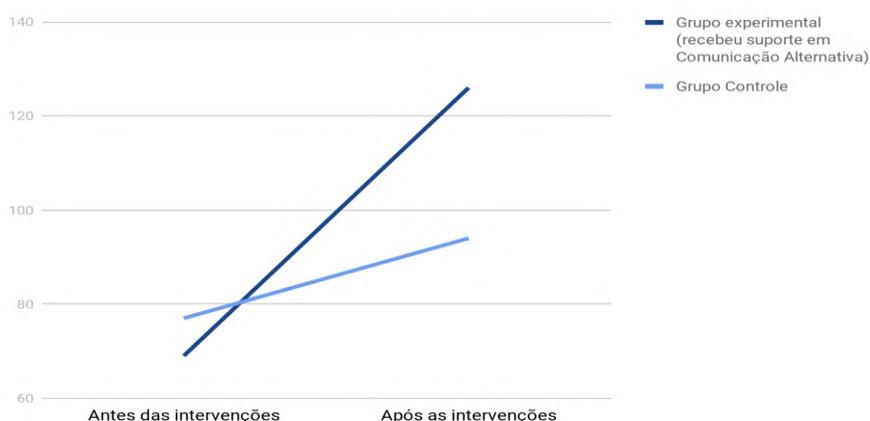
**Gráfico 35: Média de resultados do grupo TEA-MUS-CA**



Fonte: Elaborada pelo autor

O gráfico 36 apresenta os escores médios do grupo experimental TEA-MUS-CA e do grupo controle TEA-MUS, antes e depois das intervenções musicais utilizando sistemas de comunicação alternativa.

**Gráfico 36: Média de resultados entre os grupos experimental e controle antes e depois das intervenções.**



Fonte: Elaborado pelo autor

É possível observar que, em decorrência da separação randômica dos grupos, o grupo controle iniciou a pesquisa com uma pontuação 2,5% superior ao do grupo experimental; no entanto, ao final das intervenções musicais, o grupo experimental obteve um escore 3,79 vezes maior que o grupo controle, validando a utilização da comunicação alternativa nesse contexto musical.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa viabilizou a realização de atividades musicais utilizando sistemas de comunicação alternativos para dois grupos de amostras com Transtorno do Espectro Autista: um deles, o grupo experimental TEA-MUS-CA, recebeu aulas de música com esse suporte, enquanto que o grupo controle, TEA-MUS, recebeu aulas de música sem ele. O resultado demonstrou o grupo TEA-MUS-CA obteve um desenvolvimento musical 3,79 vezes maior que o grupo TEA-MUS, evidenciando que, no contexto desta pesquisa, os sistemas de comunicação alternativa desenvolvidos facilitaram a aprendizagem musical das amostras de estudo.

Embora a presente pesquisa tenha sido realizada em um ambiente especializado manifestando uma postura antagônica frente à corrente política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva, este posicionamento justifica-se pelo propósito de fornecer um método específico que teve como objetivo buscar evidências de sua utilização com o público com Transtorno do Espectro Autista. Diante dos resultados apresentados, sugere-se, em futuras pesquisas, que sejam realizadas em contextos inclusivos.

O parâmetro de recrutamento não-probabilístico das amostras ofereceu ao pesquisador uma variabilidade extensa de contextos que, diante da abordagem histórico-cultural, possibilitou o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos, uma vez que os conhecimentos espontâneos oriundos dos ambientes familiar, acadêmico e social contribuíram para o crescimento das intervenções, seja em maior coeficiente no grupo experimental, ou menor coeficiente no grupo controle.

No decorrer das intervenções desenvolvidas nesta pesquisa, foram utilizadas músicas infantis adaptadas com sistemas de comunicação alternativa, com a finalidade de favorecer, nas atividades musicais, a atuação dos estudantes envolvidos, originários de vários contextos.

A construção e a implantação de sistemas de comunicação alternativos voltados aos conteúdos musicais beneficiaram a autonomia dos estudantes no que se refere a escolha de um instrumento musical, uma canção, solicitando atenção ao professor, propiciando, desta maneira, motivação e, que deste modo, o participante desvelou mais interação, disposição e atenção na realização das atividades. E, dessa forma, expressou um ambiente propício para a construção da autonomia, da

identidade social e do protagonismo, elementos inerentes à gênese humana, concedido pelo direito à comunicação.

Uma particularidade importante deste trabalho, e um aspecto persistente no decurso da pesquisa, ainda que não tenha sido o objeto principal de pesquisa, foi o abarcamento das famílias e dos professores dos participantes. Esses sujeitos trouxeram informações significativas no que se refere, maiormente, à construção da identidade social e dos processos educativos.

Diante das leituras dos relatórios e das conversas tidas com os familiares, perceberam-se esclarecimentos relevantes sobre as características de cada participante, explicitando, mais uma vez, que as pessoas com Transtorno do Espectro Autista são indivíduos únicos.

Dessa forma, salienta-se a necessidade de uma sociedade mais inclusiva, com mais abertura de diálogo para que os familiares manifestem as dificuldades cotidianas em seus contextos; e, de outra forma, a inevitabilidade de capacitação profissional aos educadores, para que estes ofereçam suportes adequados aos estudantes com Transtorno do Espectro Autista.

É impreterível que a comunidade escolar reconheça a necessidade das pessoas com Transtorno do Espectro Autista de utilizar outro meio de comunicação diferente da linguagem falada; e, dessa forma, o ensino, a metodologia e as ações em sala de aula precisam estar adaptadas, com sistemas de comunicação alternativa a fim de que o estudante tenha acesso aos conteúdos pedagógicos.

Ademais, o campo de pesquisa em Educação Musical no Brasil necessita desenvolver um processo de aplicação efetiva no campo prático, devendo realizar ações conjuntas entre professores e pesquisadores, para que as técnicas e procedimentos em comunicação alternativa sejam melhorados.

Com esta pesquisa verificou-se que a educação musical da pessoa com Transtorno do Espectro Autista, em conjunto com sistemas de comunicação alternativa, levou a um maior desenvolvimento da aprendizagem musical; entretanto, para futuras pesquisas, sugere-se uma modelagem em ambientes inclusivos, visando sistematizar as atividades e recursos musicais em conjunto com o suporte de comunicação alternativa.

Além disso, é necessário o envolvimento dos familiares, a fim de obter-se uma amostragem mais complexa no que se refere à pesquisa etnográfica e de validade social, do mesmo modo que se tornam primordiais as pesquisas na área de

formação continuada de professores, com a finalidade de investigar os efeitos de sua atuação frente à aprendizagem dos estudantes.

## Referências

AFONSO, L. M. Música e Autismo: práticas musicais e desenvolvimento sonoro musical de uma criança autista de 5 anos. In: **XXI Congresso Nacional da Associação Brasileira de Educação Musical**. Pirenópolis. Anais... Pirenópolis: ABEM, 2013.

ALBUQUERQUE, R. O. Projeto E.L.O.: Alteridade e Complexidade no contexto da inclusão. In: **VII Encontro Regional Norte da ABEM**, 7., 2012, Belém. Anais... Belém: PPGARTES/ICA/UFPa, 2012.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais** [recurso eletrônico] : DSM-5 / [American Psychiatric Association; tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento ... et al.] ; revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli ... [et al.]. – 5. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Artmed, 2014.

BOCK, G. L.K.; GESSER, M.; NUERNBERG, A. H. Desenho Universal para a Aprendizagem: a Produção Científica no Período de 2011 a 2016. **Rev. bras. educ. espec.**, Bauru , v. 24, n. 1, p. 143-160, mar. 2018.

BERSCH, R. Tecnologia assistiva: recursos e serviços. In: DELIBERATO, Débora; GONÇALVES, Maria de Jesus; MACEDO, Elizeu Coutinho de. **Comunicação Alternativa: Teoria, prática, tecnologias e pesquisa**. São Paulo: Memnon, 2009

BERSCH, R. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. Porto Alegre: Assistiva - Tecnologia e Educação, 2017. Disponível em: <[http://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf)>

BRASIL. **CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**. Brasília: Imprensa Oficial, 1988.

BRASIL. **DECLARAÇÃO DE SALAMANCA E LINHA DE AÇÃO SOBRE NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS**. Brasília: UNESCO, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes educacionais sobre estimulação precoce: o portador de necessidades educacionais especiais**. Brasília: MEC/SEE, 1995.

BRASIL. **DECRETO N. 3.956, DE 8 DE OUTUBRO DE 2001**. Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. Guatemala: 2001

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. MEC/SEESP, 2007

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **ATA - VII REUNIÃO DO COMITÊ DE AJUDAS TÉCNICAS – CAT**. Brasília: CORDE, 2007a.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. Secretaria de Educação à Distância. Ministério da Educação. **Atendimento Educacional Especializado: Deficiência Física.** Brasília: MEC, 2007b. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ae\\_ee\\_df.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ae_ee_df.pdf)>

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia Assistiva.** Brasília: CORDE, 2009. Disponível em: <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/livro-tecnologia-assistiva.pdf>>

BRASIL. [Estatuto da Juventude (2013)]. **Estatuto da juventude : atos internacionais e normas correlatas.** Brasília : Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Linha de cuidado para a atenção às pessoas com transtornos do espectro do autismo e suas famílias na rede de atenção psicossocial do sistema único de saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

CANHOTA, C. Qual a importância do estudo piloto? In: SILVA, E. E. (Org.). **Investigação passo a passo: perguntas e respostas para investigação clínica.** Lisboa: APMCG, 2008.

CARLOS, J. G. **Interdisciplinaridade no ensino médio: desafios e potencialidades.** Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências). UNB, Brasília, 2007.

CIAMPA, A. C. **A estória do Severino e a história da Severina: um ensaio de psicologia social.** São Paulo: Brasiliense, 1998.

CUCHE, D. **A noção de cultura nas ciências sociais.** Bauru: Edusc, 1999.

DEDUCHI, M.; MACEDO, E. C.. Interação multimodal em sistemas de comunicação alternativa e construção de interfaces com acionamento por direção do olhar. In: DELIBERATO, D.; GONÇALVES, M. J.; MACEDO, E. C. **Comunicação alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa.** São Paulo, Memnon: 2009.

DELIBERATO, D. Comunicação alternativa na escola: habilidades comunicativas e o ensino da leitura e escrita. In: DELIBERATO, D.; GONÇALVES, M. J.; MACEDO, E. C. **Comunicação Alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa.** São Paulo: Memnon, 2009.

DELIBERATO, D. Comunicação Alternativa na Educação Infantil: Instrumentos para aquisição de competências do aluno com deficiência. In: DELIBERATO, D.; NUNES, D. R.P.; GONÇALVES, M. J. (Org.) **Trilhando juntos a comunicação alternativa.** Marília: ABPEE, 2017

FARIAS, L. P. A equipe interdisciplinar na intervenção precoce: desafios e conquistas. In: DELIBERATO, D.; GONÇALVES, M. J.; MACEDO, E. C. **Comunicação Alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa**. São Paulo: Memnon, 2009.

GIL, A. C. **Didática do ensino superior**. São Paulo: Atlas, 2006

GONÇALVES, M. J.; MACEDO, E. C. **Comunicação alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa**. São Paulo, Memnon: 2009.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Dp&A 2014.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JOLY, I. Z. L. Música e Educação Especial: uma possibilidade concreta para promover o desenvolvimento de indivíduos. **Revista do Centro de Educação (UFES)**, Santa Maria, v. 28, n.2, p. 79-86, 2003.

KANNER, L. Autistic Disturbances of affective contact. **The nervous journal**, v. 2, p. 217-250, 1943.

LIMA, S. A. Interdisciplinaridade: uma prioridade para o ensino musical. **Revista Hodie**. Goiás, v.7, n.1, 2007.

LIMONGI, S. Instrumentos de avaliação na comunicação alternativa. In: DELIBERATO, D.; GONÇALVES, M. J.; MACEDO, E. C. **Comunicação alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa**. São Paulo, Memnon: 2009.

LOURO, V. **Educação musical e deficiência: propostas pedagógicas**. São José dos Campos: Estúdio Dois, 2006.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos da aprendizagem musical da pessoa com deficiência**. São Paulo: Editora Som, 2012.

\_\_\_\_\_. Jogos musicais, transtorno do espectro autista e teoria da mente: um relato de experiência. In: **X Simpósio de Cognição e Artes Musicais**. Campinas. Anais... Curitiba: ABCA, 2014.

\_\_\_\_\_. **A Educação musical unida à psicomotricidade como ferramenta para o neurodesenvolvimento de pessoas com Transtorno do Espectro Autista**. Tese (Doutorado em Ciências). UNIFESP, São Paulo, 2017.

LOURO, V.; DESGUALDO, L.; LOURO, F.; FERNANDES, M. J. Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais: Um Estudo Piloto para Validação de Teste Musical para Pessoas com Transtorno do Espectro Autista. **Revista Música**, v. 15, n. 1, p. 103-126, 2015.

MASSARO, M. Mediação do professor de educação infantil no contexto de sistemas de comunicação suplementar e alternativo. In: DELIBERATO, D.; NUNES, D. R. P.;

GONÇALVES, M. J. (Org.) **Trilhando juntos a comunicação alternativa**. Marília: ABPEE, 2017

NATIONAL AUTISM CENTER (NAC). **Findings and conclusions: National Standards Project, phase 2**. Randolph, MA: Author, 2015

NUNES, D.; FREIRE, J.; AZEVEDO, M.; ANDRADE, M.; LIMA, M. Ampliando a comunicação alternativa do aluno com autismo: o professor enquanto agente de intervenção. In: DELIBERATO, D.; GONÇALVES, M. J.; MACEDO, E. C. **Comunicação alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa**. São Paulo, Memnon: 2009.

NUNES, C.; MADUREIRA, I.. Desenho Universal para a Aprendizagem: Construindo práticas pedagógicas inclusivas. **Invest. Práticas**, Lisboa, v. 5, n. 2, p. 126-143, set. 2015. Disponível em <[http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2182-13722015000200008&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2182-13722015000200008&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 31 maio 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS**. 1948.

PANHAN, H. M. S.. Comunicação Suplementar e Alternativa. In: ORTIZ, K. Z. **Distúrbios neurológicos adquiridos: fala e deglutição**. São Paulo: Manole, 2006.

PERES, A. **A importância da comunicação suplementar e alternativa no processo de reabilitação de crianças e adultos**. In: DELIBERATO, Débora;

PORTAL ARASAAC. **Portal Aragonês de Comunicação Aumentativa e Alternativa**. Disponível em: <<http://www.arasaac.org>>

QUINTIN, E. M.; BHATARA, A.; POISSANT, H.; *et al.* Processing of musical structure by high-functioning adolescents with autism spectrum disorders. **Child Neuropsychology**. v. 19, n. 3, p. 250-275, 2013. doi: 10.1080/09297049.2011.653540.

RODRIGO, J. M. M. ARASAAC: *portal aragonés de la comunicación aumentativa e alternativa. Software, herramientas y materiales para la comunicación y inclusión*. **Informática na Educação: teoria & prática**. Porto Alegre, v. 16, n. 2, jul./dez. 2013.

ROSENBERG, R. História do autismo no mundo. In: SCHWARTZMAN, J. S.; CERES, A.A. (Orgs.). **Transtornos do Espectro do Autismo**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

SASSAKI, R. K. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. **Revista Nacional de Reabilitação (Reação)**, São Paulo, Ano XII, mar./abr. 2009.

SCHWARTZMAN, S. Neurologia e Pedagogia: uma parceria possível e desejável. In: MASINI, E. F. S. (Org.) **O ato de aprender: I Ciclo de Estudos de Psicopedagogia Mackenzie**. São Paulo: Memnon, 1999.

SCHWARTZMAN, J. S.; CERES, A.A. (Orgs.). **Transtornos do Espectro do Autismo**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

SILVA, L. H.; OLIVEIRA, A. A. S. Contribuições do projeto piloto à coleta de dados em pesquisas na área de educação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**. v. X, 1: 225-245, 2015. Araraquara: UNESP/Universidad de Alacalá. ISSN 2446-8606.

SOARES, F.; LACERDA, C. O aluno surdo em escola regular: um estudo de caso sobre a construção da identidade. In: GÓES, M. C.; LAPLANE, A. L. **Políticas e práticas da educação inclusiva**. São Paulo: Editora Autores Associados, 2013.

THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**. Santa Catarina, v.13, n.39, p.545-554, 2008.

TIBYRIÇÁ, R. F. **Da legalidade à realidade: o serviço público de educação para as pessoas com transtorno do espectro do autismo na cidade de São Paulo**. (Dissertação em Distúrbios do Desenvolvimento). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2014.

UNESCO. Declaração Mundial de Educação para Todos. Jomtien/ Tailândia. 1990

VIANA, A. C. L. Uma proposta de inclusão dentro de um programa de educação musical na cidade de São Paulo. In: **Anais do X Encontro Regional Sudeste da ABEM**, v.2, 2016, Rio de Janeiro. set. 2016. Disponível em: <[http://abemeducaomusical.com.br/anais\\_ersd/index.asp](http://abemeducaomusical.com.br/anais_ersd/index.asp)>. Acesso em: 10 de maio de 2017.

VYGOTSKY, L. \_\_\_\_, Lev S. Psicologia Pedagógica. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

\_\_\_\_\_. Aprendizagem e desenvolvimento na Idade Escolar. In: VIGOTSKY, L. LURIA, A. LEONTIEV, A. .N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 2010.

VON TETZCHNER, S. ; MARTINSEN, H. **INTRODUÇÃO À COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA E ALTERNATIVA**. Porto: Porto Editora, 2000.

WENDT, O. AAC in Autism: Challenges and practices. In: DELIBERATO, D.; NUNES, D. R. P.; GONÇALVES, M. J. (Org.) **Trilhando juntos a comunicação alternativa**. Marília: ABPEE, 2017

WING, L. Asperger syndrome: a clinical account. **Psychological Medicine**. London, v.11, n.1, p. 115-129, fev., 1981.

**APÊNDICE A - Organização e categorização dos trabalhos apurados em pesquisa de banco de dados.**

<b>Título do Estudo</b>	<b>Música por meio de Sistemas de Comunicação Alternativa: Inserção do aluno com Deficiência na atividade pedagógica</b>
<b>Universidade Programa de Pós-graduação</b>	Universidade Estadual Paulista Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências
<b>Tipo de Estudo, Ano de Publicação</b>	Dissertação - 2012
<b>Síntese temática</b>	O objetivo do trabalho foi identificar a participação de um grupo de alunos com deficiência nas atividades pedagógicas por meio de músicas infantis adaptadas com sistemas de comunicação suplementares e alternativos.
<b>Título do Estudo</b>	<b>Avaliação do aprendizado musical de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo em aulas de percussão</b>
<b>Universidade Programa de Pós-graduação</b>	Universidade Federal Do Pará Programa de Pós-Graduação em Artes
<b>Tipo de Estudo, Ano de Publicação</b>	Dissertação - 2015
<b>Síntese temática</b>	O objetivo do trabalho foi analisar o aprendizado musical de crianças com TEA por meio de um protocolo de avaliação já existente para crianças típicas.
<b>Título do Estudo</b>	<b>A aprendizagem musical de estudantes com autismo por meio da improvisação</b>
<b>Universidade Programa de Pós-graduação</b>	Universidade Federal do Paraná Setor de Artes, Comunicação e Design
<b>Tipo de Estudo, Ano de Publicação</b>	Dissertação - 2016
<b>Síntese temática</b>	O objetivo desta pesquisa foi estudar a aprendizagem musical em estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Os pressupostos desta pesquisa estão fundamentados na teoria histórico-cultural de Vygotsky.
<b>Título do Estudo</b>	<b>Formação Continuada do professor de Educação Infantil no contexto de Sistemas de Comunicação Suplementar e Alternativa</b>
<b>Universidade Programa de Pós-graduação</b>	Universidade Estadual Paulista Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências
<b>Tipo de Estudo, Ano de Publicação</b>	Tese - 2016
<b>Síntese temática</b>	Os objetivos desta pesquisa foi analisar o processo de mediação no ensino durante um programa de intervenção em comunicação suplementar e alternativa na Educação Infantil e formação continuada do professor; e desenvolver e implementar uma proposta de estratégias, recursos e atividades pedagógicas por meio de músicas infantis adaptadas com sistemas de comunicação suplementares e alternativos.

Fonte: Elaborada pelo autor

**APÊNDICE B - Síntese da metodologia e da conclusão dos trabalhos apurados em pesquisa de banco de dados.**

<b>Título do Estudo</b>	<b>Música por meio de Sistemas de Comunicação Alternativa: Inserção do aluno com Deficiência na atividade pedagógica</b>
<b>Metodologia</b>	<p>Pesquisa exploratória de abordagem quantitativa e qualitativa. Pesquisa de campo com 7 alunos com deficiência em uma escola.</p> <p>Pesquisa de campo realizada em 3 etapas: orientação sistemática para a professora; identificação das habilidades dos alunos e rotina da escola; elaboração e adaptação de recursos por meio de sistemas de comunicação suplementares e alternativos.</p> <p>Coleta dos dados por meio de gravação, filmagem e caderno de campo.</p> <p>Análise de dados por meio de análise de conteúdo.</p>
<b>Conclusão</b>	Os sistemas de comunicação suplementares e alternativos tanto podem atuar para o desenvolvimento da comunicação e da linguagem de crianças com deficiência e severa complexidade de comunicação, como podem ser um recurso para ensinar os próprios conteúdos pedagógicos.
<b>Título do Estudo</b>	<b>Avaliação do aprendizado musical de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo em aulas de percussão</b>
<b>Metodologia</b>	<p>Treinamento teórico-prático para graduandos, a fim de introduzi-los a pesquisa, e estes pudessem atuar como monitores.</p> <p>Pesquisa exploratória de abordagem quantitativa e qualitativa, com pesquisa de campo com grupo experimental e grupo controle.</p> <p>O grupo experimental teve 8 crianças com TEA, e o grupo controle teve 12 crianças típicas.</p> <p>A avaliação do aprendizado dos alunos foi feita pelo protocolo "Escala de Avaliação do Aprendizado Musical-Percussão, de Oliveira Pantoja (2011).</p>
<b>Conclusão</b>	Quanto ao desenvolvimento de habilidades musicais dos alunos com TEA, houve melhoras significativas em seu comportamento e aprendizagem.
<b>Título do Estudo</b>	<b>A aprendizagem musical de estudantes com autismo por meio da improvisação</b>
<b>Metodologia</b>	<p>A metodologia adotada foi a de pesquisa-ação. A ação pedagógica foi realizada com doze estudantes de ambos os gêneros, com idades entre seis e treze anos, em uma Escola Estadual de Educação Básica Modalidade Especial situada em Curitiba (PR). Foi elaborado um instrumento de avaliação de aprendizagem musical, o qual foi submetido a uma validação por sete professores graduados em música, resultando em posteriores alterações para a sua adequação. A coleta de dados foi organizada da seguinte forma: pré-teste; treze aulas de música e pós-teste. Foram utilizados os métodos quantitativo e qualitativo para análise dos dados. Ao final da coleta de dados foi realizada uma avaliação da aprendizagem musical por três juízes externos, professores graduados em música, os quais utilizaram o instrumento de avaliação de aprendizagem musical e a observação dos vídeos do pré e pós teste de dois estudantes.</p>
<b>Conclusão</b>	Os resultados apontaram para índices positivos na categoria aspectos gerais indicando que os estudantes com TEA são capazes de frequentar aulas de música. Assim como um aumento do desempenho, entre pré e pós teste, nas tarefas das categorias altura e duração constatando a aprendizagem. A improvisação musical possibilitou que os estudantes trouxessem conteúdos, práticas e sentidos provenientes de seus contextos e que estes fossem ressignificados pela professora gerando novas aprendizagens.

<b>Título do Estudo</b>	<b>Formação Continuada do professor de Educação Infantil no contexto de Sistemas de Comunicação Suplementar e Alternativa</b>
<b>Metodologia</b>	Pesquisa de campo de abordagem qualitativa e quantitativa. Participaram da pesquisa sete alunos com deficiência e necessidades complexas de comunicação de uma sala especial de Educação Infantil, a professora, duas auxiliares de sala, a pesquisadora e três classes do ensino regular da mesma escola. Os dados da pesquisa foram coletados por meio de gravação em áudio, filmagem, do uso do caderno de registro e do uso de protocolos
<b>Conclusão</b>	Os resultados indicaram que o programa de intervenção na Educação Infantil possibilitou o suporte em comunicação suplementar e alternativa e o input de linguagem auxiliada por meio das estratégias utilizadas nas atividades pedagógicas para as crianças com e sem deficiência. O programa de intervenção também possibilitou a formação continuada da professora no uso de sistemas de comunicação suplementares e alternativos, e esta concluiu que o programa foi importante para sua formação e atuação pedagógica.

Fonte: Elaborada pelo autor

**APÊNDICE C - Sinopse da dissertação “Música por meio de Sistemas de Comunicação Alternativa: inserção do aluno com deficiência na atividade pedagógica”**

<b>Música por meio de Sistemas de Comunicação Alternativa: inserção do aluno com deficiência na atividade pedagógica</b>	
Capítulo 1	Introdutório, contextualiza a vida pessoal e acadêmica da pesquisadora, e em seguida apresenta o tema da pesquisa, a problemática, a justificativa e os objetivos, além de trazer um resumo da metodologia e do modo como o trabalho foi estruturado.
Capítulo 2	Fundamentação teórica; subdividido em três partes. 1) A comunicação suplementar e alternativa para o desenvolvimento humano, sob o ponto de vista da teoria histórico-cultural (VYGOTSKY e VON TETZCHNER). 2) A comunicação suplementar e alternativa na Educação Infantil, tendo como base o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil do Ministério da Educação. 3) Música e sistemas de comunicação suplementares e alternativos como recursos pedagógicos, fundamentação teórica em autores que valorizam a educação especial na perspectiva da Inclusão: DELIBERATO; PAURA; NETA, 2007; MASSARO; DELIBERATO; RODRIGUES, 2010; PAURA; DELIBERATO, 2007; SAMESHIMA, 2011)
Capítulo 3	Apresenta o objetivo da pesquisa: Identificar a participação de um grupo de alunos com deficiência nas atividades pedagógicas por meio de músicas infantis adaptadas com sistemas de comunicação suplementares e alternativos.
Capítulo 4	Capítulo sobre Material e método, expõe a Autorização do Comitê de Ética, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, Critérios de Seleção dos Participantes, Procedimento para a seleção dos participantes, Caracterização dos Participantes, Procedimentos e Instrumentos da Coleta de Dados (Caderno de registro, Gravação em áudio, Gravação em vídeo), Procedimentos da Análise dos Dados,
Capítulo 5	Resultados e Discussão, apresenta os resultados importantes de ocorrência em sala de aula, como por exemplo a transcrição de diálogos entre pesquisador e amostra, verificando as tentativas de interação com o pesquisador
Capítulo 6	Conclusões. A autora enumera 15 itens que chegou a conclusão de pesquisa.
Capítulo 7	Considerações finais, expõe as evidências de pesquisa acerca do uso de sistemas de comunicação alternativa na educação musical da educação infantil.

Fonte: Elaborada pelo autor

**APÊNDICE D - Sinopse da dissertação “Avaliação do aprendizado musical de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo em aulas de percussão”**

<b>Avaliação do aprendizado musical de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo em aulas de percussão</b>	
Capítulo 1	Introdução histórica e legal. Justificativa do trabalho sob o ponto de vista legal. Apresentação do geral (Analisar o aprendizado musical de crianças com TEA em aulas de percussão) e específicos.
Capítulo 2	Contextualização. Expôs considerações a respeito do TEA e da Educação Musical Inclusiva sob o ponto de vista histórico e da legislação brasileira e internacional.
Capítulo 3	Correntes Teórico-metodológicas do Modelo de Intervenção Estruturada. Dividiu em duas partes: 1) Contribuições dos métodos de tratamento para autismo: Análise do Comportamento Aplicada, Método TEACCH e Método PCS. 2) Contribuições dos métodos de Educação Musical: Método Carl Orff e Método Zoltán Kodály)
Capítulo 4	Metodologia de intervenção: treinamento de monitores para realização de uma oficina com amostras de estudo, no entanto não explicou como foi o treinamento. Ateve-se ao procedimento burocrático do TCLE e do Comitê de Ética Descrição das atividades da intervenção realizadas de maneira bastante superficial, não sendo possível entender exatamente o porquê da numerosa quantidade de atividades desenvolvidas em relação ao número pequeno de alunos e aulas propostas.
Capítulo 5	Resultados dos dados. Expõe caso a caso os dados obtidos. Não há nenhum gráfico que aponte os resultados globais. Menciona diversos aspectos da amostra de estudo sob o ponto de vista comportamental, comunicacionais, sensoriais, porém, não utiliza nenhum protocolo para analisar estes dados.
Capítulo 6	Considerações finais. As considerações finais contradizem-se com o corpo do texto, que em nenhum momento utilizou protocolos de avaliação musical, ou avaliação de comportamento ou avaliação de linguagem.

Fonte: Elaborada pelo autor

## APÊNDICE E - Sinopse da dissertação “A aprendizagem musical de estudantes com autismo por meio da improvisação”

<b>A aprendizagem musical de estudantes com autismo por meio da improvisação</b>	
Capítulo 1	Apresentação: contextualiza a vida pessoal e acadêmica da pesquisadora, e a motivação sobre a escolha do tema de pesquisa
Capítulo 2	Introdução: contextualiza a legislação brasileira, o Transtorno do Espectro Autista, apresenta a fundamentação teórica da pesquisa
Capítulo 3	Revisão de literatura sobre prática da improvisação musical na aula de música (Beckstead, 2013, Higgins & Mantie, 2013; Whitcomb, 2013 e Gainza, 2015), assim como os aspectos cognitivos referentes à improvisação musical a partir das pesquisas de Limb e Braun (2008) e Manzano e Ullén (2012).
Capítulo 4	Revisão de literatura sobre o conceito de Transtorno do Espectro Autista (TEA) e suas informações diagnósticas. Discute-se algumas das características que o estudante com TEA pode apresentar na sala de aula. São apresentadas três Teorias Cognitivas do Autismo: Teoria da Mente, Teoria das Funções Executivas e Teoria da Coerência Central.
Capítulo 5	Revisão de literatura sobre a Teoria Histórico-Cultural desenvolvida por Vygotsky (1991, 2009, 2012), e os fundamentos da Defectologia de Vygotsky (2012).
Capítulo 6	Capítulo dedicado à metodologia utilizada na pesquisa. Descrição do contexto onde foi realizada a coleta de dados, os participantes, os procedimentos, a coleta de dados e o procedimento de análise dos dados.
Capítulo 7	Resultados e a discussão dos dados obtidos durante a pesquisa.
Capítulo 8	São apresentadas as considerações finais da pesquisa.

Fonte: Elaborada pelo autor

**APÊNDICE F - Sinopse da tese “Formação continuada do professor de Educação Infantil no contexto de Sistemas de Comunicação Suplementar e Alternativa”**

<b>Formação continuada do professor de Educação Infantil no contexto de Sistemas de Comunicação Suplementar e Alternativa</b>	
Capítulo 1	Apresentação: contextualiza a vida pessoal e acadêmica da pesquisadora, e a motivação sobre a escolha do tema de pesquisa.
Capítulo 2	Introdução: discute a necessidade da implantação de sistemas de comunicação suplementar e alternativa aos alunos com necessidades complexas de comunicação, e a carência na formação do professor de educação infantil.
Capítulo 3	Fundamentação teórica da aprendizagem na educação infantil (Leontiev, 2010) e da comunicação alternativa (Millikin, 1996; Pelosi, 2009; ASHA, 1989; Delliberato, 2006)
Capítulo 4	Capítulo curto que expõe os objetivos da pesquisa.
Capítulo 5	Capítulo que descreve a metodologia do estudo. Apresenta a aprovação do Comitê de Ética, e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Descreve os participantes da pesquisa (professor, auxiliar, e alunos), e um quadro com a descrição das deficiências de cada aluno participante da pesquisa. Descreve também o local e período de realização da pesquisa, o procedimento de coleta de dados e os instrumentos de coleta de dados.
Capítulo 6	Resultados, discussões, análise e interpretação dos dados obtidos durante toda a investigação. Expõe também os enunciados utilizados nas intervenções, descrevendo os diálogos entre a pesquisadora e os alunos.
Capítulo 7	Expõe um folheto explicativo <sup>35</sup> sobre comunicação suplementar e alternativa com conteúdos fundamentais no processo de formação do professor enquanto mediador e interlocutor do processo de ensino.
Capítulo 8	Expõe as conclusões da pesquisa.

Fonte: Elaborada pelo autor

<sup>35</sup> O folheto explicativo encontra-se no Anexo A.

## APÊNDICE G - Bibliografia principal utilizada na dissertação “Música por meio de Sistemas de Comunicação Alternativa: inserção do aluno com deficiência na atividade pedagógica”

<b>Música por meio de Sistemas de Comunicação Alternativa: inserção do aluno com deficiência na atividade pedagógica</b>	
<b>Bibliografia principal</b>	<p>AMERICAN SPEECH-LANGUAGE- HEARING ASSOCIATION (ASHA). Competencies for speech-language pathologists providing services in augmentative communication. ASHA, v.31, p. 07-10, 1989.</p> <p>ARAÚJO, R. C. T; DELIBERATO, D.; BRACCIALLI, L. P. A comunicação alternativa como área do conhecimento nos cursos da educação e da saúde. In: DELIBERATO, D.; GONÇALVES, M. J.; MACEDO, E. C. (Org.). Comunicação alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa. 1ª ed. São Paulo: MEMNON Edições Científicas, 2009, v.1, p. 275- 284.</p> <p>BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2000.</p> <p>BRITO, T. A. de. Música na educação infantil. 2. ed. São Paulo: Peirópolis, 2003.</p> <p>DELIBERATO, D. Comunicação alternativa na escola: habilidades comunicativas e o ensino da leitura e escrita. In: DELIBERATO, D.; GONÇALVES, M. de J.; MACEDO, E. C. de. Comunicação alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa. São Paulo: Memnon Edições Científicas, 2009. p. 235-243.</p> <p>DELIBERATO, D.; PAURA, A. C.; NETA, D. P. Comunicação suplementar e alternativa no contexto da música. In: NUNES, L. R. O. P.; PELOSI, M. B.; GOMES, M. R. (Orgs). Um retrato da comunicação alternativa no Brasil. Rio de Janeiro: 4 Pontos Estúdio Gráfico e Papéis, v. 1, 2007. p. 77-81.</p> <p>MANZINI, E. J.; DELIBERATO, D. Portal de ajudas técnicas para a educação: equipamento e material pedagógico para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física – recursos para a comunicação alternativa. Brasília: MEC; Secretaria de Educação Especial, fasc. 2, 2006.</p> <p>PEREIRA, D. M. et al. Adaptação de livro com figuras de comunicação suplementar e alternativa para atividade de conto de história para crianças com deficiência de uma escola de ensino regular. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA - ISAAC/BRASIL, 3., 2009, São Paulo. Anais de Resumos e Trabalhos Completos. Marília: ABPEE, 2009. p. 1-15. CD-ROM.</p> <p>SORO-CAMATS, E. Uso de ajudas técnicas para a comunicação, o jogo, a mobilidade e o controle do meio: uma abordagem habilitadora. In: ALMIRALL, C. B.; SORO-CAMATS, E.; 102 BULTÓ, C. R. (Orgs). Sistemas de sinais e ajudas técnicas para a comunicação alternativa e a escrita: princípios teóricos e aplicações. São Paulo: Santos, 2003. p. 23-42.</p> <p>VYGOTSKY, L. S. Psicologia Pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2003.</p>

Fonte: Elaborada pelo autor

**APÊNDICE H - Bibliografia principal utilizada na dissertação “Avaliação do aprendizado musical de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo em aulas de percussão”**

<b>Avaliação do aprendizado musical de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo em aulas de percussão</b>	
<b>Bibliografia principal</b>	<p>ÁVILA, Marli Batista. O método Kodály de musicalização como instrumento auxiliar no desenvolvimento da criança na escola formal. 1998. 163 f. Dissertação (Mestrado em Música) Universidade de São Paulo, São Paulo.</p> <p>BELISÁRIO FILHO, José Ferreira; CUNHA, Patrícia. A educação especial na perspectiva da inclusão escolar: transtornos globais do desenvolvimento. Brasília: Ministério da Educação, 2010. Secretaria de Educação Especial; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010, v. 9.</p> <p>BRITO, Teca A. Koellreutter educador: o humano como objetivo da educação musical. 2 ed. São Paulo: Peirópolis, 2011</p> <p>FONTEERRADA, Marisa Trench de Oliveira. De tramas e fios: um ensaio sobre música e educação. 2. ed. São Paulo: Editora UNESP; Rio de Janeiro: FUNARTE, 2008.</p> <p>LOURO, Viviane dos Santos. Educação musical e o aluno com deficiência: discutindo a prática e propondo adaptações pedagógicas. 2013. Disponível em: .</p>

Fonte: Elaborada pelo autor

## APÊNDICE I - Bibliografia principal utilizada na dissertação “A aprendizagem musical de estudantes com autismo por meio da improvisação”

A aprendizagem musical de estudantes com autismo por meio da improvisação	
<b>Bibliografia principal</b>	<p>ARAÚJO, C.A. (2011). Psicologia e os transtornos do Espectro do Autismo. In J.S. SCHWARTZMAN &amp; C.A. Araújo (Org.) Transtornos do Espectro do Autismo. São Paulo: Memnon Edições Científicas.</p> <p>BRITO, T, A, DE. (2003). Música na educação infantil. São Paulo: Peirópolis.</p> <p>DEL BEN, L. (2003). Avaliação da aprendizagem musical dos alunos: reflexões a partir das concepções de três professoras de música do ensino fundamental. In Hentschke, L., Souza, J. (Orgs). Avaliação em música: reflexões e práticas. São Paulo: Moderna.</p> <p>FLICK, U. (2009). An introduction to qualitative research. London: SAGE Publications Ltd.</p> <p>GAINZA, V.H. (2015). A improvisação musical como técnica pedagógica. In H.L. Silva &amp; J.A.B. Zille (Org.) Música e educação (V. 2). Barbacena: EdUEMG, 2015.</p> <p>HAMMEL, A. M. &amp; HOURIGAN, R.M. (2013). Teaching Music to Students with Autism. New York: Oxford University Press.</p> <p>HOURIGAN, R., &amp; HOURIGAN, A. (2009). Teaching music to children with autism: understandings and perspectives. Music Educators Journal, 96, 40-45.</p> <p>LOURO, V. (2012). Fundamentos da aprendizagem musical da pessoa com deficiência. São Paulo: editora Som.</p> <p>LOURO, V.S. (2014). Jogos musicais, transtorno do espectro autista e teoria da mente: um relato de experiência. Anais do X Simpósio de Cognição e Artes Musicais. Universidade Estadual de Campinas, pp.343-350.</p> <p>OLIVEIRA, M.K.D. (1997). Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico (4a ed.) São Paulo: Scipione.</p> <p>ROSENBERG, R. (2011). História do autismo no mundo. In J.S. Schwartzman e C.A. Araújo (Org.) Transtornos do Espectro do Autismo. São Paulo: Memnon Edições Científicas.</p> <p>SASSAKI, R.K. (2002). Terminologia sobre deficiência na era da inclusão. Revista nacional de reabilitação, 24, pp. 6-9.</p> <p>SCHWARTZMAN, J.S. (2011). Transtornos do Espectro do Autismo: Conceitos e generalidades. In J.S. Schwartzman e C. A. Araújo (Org.) Transtornos do Espectro do Autismo. São Paulo: Memnon Edições Científicas.</p> <p>VYGOTSKY, L. S. (1991). A formação social da mente. (Cole, M., Steiner, V, J., Scribner, S., Souberman, E. Org.; Neto, J.C., Barreto, L.S. M., Afeche, S.C, trad.) (4a ed.). São Paulo: Martins Fontes.</p> <p>VYGOTSKY, L.S. (2009). A construção do pensamento e da linguagem. (Bezerra, P. trad.) (2a ed.). São Paulo, Martins Fontes.</p> <p>VYGOTSKY, L. (2012). Obras escogidas. Tomo V- Fundamentos de Defectología. Madrid: Machado Grupo de Distribución.</p>

## APÊNDICE J - Bibliografia principal utilizada na tese “Formação continuada do professor de Educação Infantil no contexto de Sistemas de Comunicação Suplementar e Alternativa”

Formação continuada do professor de Educação Infantil no contexto de Sistemas de Comunicação Suplementar e Alternativa	
<b>Bibliografia principal</b>	<p>BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2000</p> <p>BRITO, T. A. de. Música na educação infantil. 2. ed. São Paulo: Petrópolis, 2003.</p> <p>DELIBERATO, D. Comunicação alternativa na escola: habilidades comunicativas e o ensino da leitura e escrita. In: DELIBERATO, D.; GONÇALVES, M. de J.; MACEDO, E. C. de. Comunicação alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa. São Paulo: Memnon Edições Científicas, 2009. p. 235-243.</p> <p>DELIBERATO, D. et al. Comunicação suplementar e ou alternativa no contexto da música: recursos e procedimentos para favorecer o processo de inclusão de alunos com deficiência. In: PINHO, S. Z.; SAGLIETTI, J. R. C. (Org.). Livro eletrônico dos Núcleos de ensino. São Paulo: Cultura Acadêmica, v. 1, 2008. p. 890-901.</p> <p>DELIBERATO, D; NUNES, L. R. P.; WALTER, C. C. F. Linguagem e Comunicação alternativa: caminhos para a interação e comunicação. In: ALMEIDA, M. A.; MENDES, E. G. (Org.). A escola e o público-alvo da educação especial: apontamentos atuais. São Carlos: Marquezine &amp; Manzini; Marília: ABPEE, 2014. p. 197-210.</p> <p>LEONTIEV, A. N. O desenvolvimento do psiquismo. São Paulo: Moraes, 1978.</p> <p>LEONTIEV, A. N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VYGOTSKY, L. S; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. 11. ed. São Paulo: Ícone, 2010. p. 59-83.</p> <p>MANZINI, E. J. Comunicação alternativa e a formação nas universidades: algumas possibilidades. In: PASSERINO, L. M. et al. (Orgs.). Comunicar para incluir. Porto Alegre: CRBF, 2013. p. 285-298.</p> <p>MASSARO, M. Música por meio de sistemas de comunicação alternativa: inserção do aluno com deficiência na atividade pedagógica. 2012. 113p. Dissertação (Mestrado em Educação)- Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2012.</p> <p>MASSARO, M.; DELIBERATO, D. Uso de sistemas de comunicação suplementar e alternativa na Educação Infantil: percepção do professor. Revista Educação Especial, v. 26, n. 46, p. 331-350, maio/ago. 2013.</p> <p>VYGOTSKY, L. S. Fundamentos de defectologia. Havana: Pueblo y Educación, 1995.</p> <p>VYGOTSKY, L. S. Psicologia pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2003.</p> <p>VON TETZCHNER, S. Suporte ao desenvolvimento da comunicação suplementar e alternativa. In: DELIBERATO, D.; GONÇALVES, M. J.; MACEDO, E. C. (Org.). Comunicação alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa. São Paulo: Memnon Edições Científicas, 2009. p. 14-27.</p>

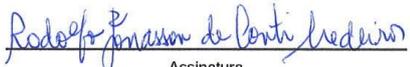
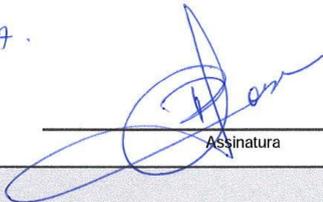
Fonte: Elaborada pelo autor

## APÊNDICE K - Folha de rosto para pesquisa envolvendo seres humanos



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

### FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: A comunicação na Educação Musical e o Transtorno do Espectro Autista			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 15			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 4. Ciências da Saúde, Grande Área 7. Ciências Humanas, Grande Área 8. Linguística, Letras e Artes			
<b>PESQUISADOR RESPONSÁVEL</b>			
5. Nome: RODOLFO JONASSON DE CONTI MEDEIROS			
6. CPF: 313.386.798-99	7. Endereço (Rua, n.º): AV LEONCIO DE MAGALHAES, 1625 JARDIM SAO PAULO AP 3 SAO PAULO SAO PAULO 02042011		
8. Nacionalidade: BRASILEIRO	9. Telefone: (11) 2976-9217	10. Outro Telefone:	11. Email: rodolfojonasson@gmail.com
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p>			
Data: <u>10</u> / <u>05</u> / <u>2017</u>		 Assinatura	
<b>INSTITUIÇÃO PROPONENTE</b>			
12. Nome: Universidade de Santo Amaro - UNISA		13. CNPJ: 18.301.267/0004-27	14. Unidade/Órgão:
15. Telefone: (11) 2141-8687	16. Outro Telefone:		
<p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.</p>			
Responsável: <u>PATRICIA COLOMBO DE SOUZA</u>		CPF: <u>152561418-56</u>	
Cargo/Função: <u>COORDENAÇÃO DE PESQUISA</u>			
Data: <u>10</u> / <u>05</u> / <u>17</u>		 Assinatura	
<b>PATROCINADOR PRINCIPAL</b>			
Não se aplica.			

## APÊNDICE L Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(Elaborado de acordo com a Resolução 466/2012-CNS/CONEP)

#### **Você está convidado para participar da pesquisa: A COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA NA EDUCAÇÃO MUSICAL E O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Este estudo está sendo desenvolvido por mestrando do curso de “Mestrado Interdisciplinar em Ciências Humanas” da Universidade de Santo Amaro (UNISA). Essas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária neste estudo, que visa aplicar sistemas de comunicação e sistemas de ajuda assistivos com a criança e adolescente com Transtorno do Espectro Autista, fornecendo um meio de comunicação alternativo para o desenvolvimento da aprendizagem musical.

Caso o você decida participar da pesquisa, e seja responsável pela criança e/ou adolescente com Transtorno do Espectro Autista, você responderá um questionário que indaga sobre o desenvolvimento sócio-pedagógico desta criança e/ou adolescente, o tempo para preenchimento tem duração prevista de 20 minutos. Ainda assim, a criança e/ou adolescente a qual você é responsável, participará de 6 aulas de música com duração de 30 minutos, que acontecerão na Avenida Paulista, 1471 conj. 1510, Edifício Barão de Christina, na cidade de São Paulo.

Essa proposta tem o objetivo de observar como um recurso assistivo, neste caso, as pranchas de comunicação alternativa temáticas, focadas em Educação Musical, auxiliam no processo de aprendizagem musical.

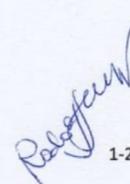
Não há benefício direto para o participante por se tratar de abordagem qualitativa e quantitativa e do tipo descritivo, com o objetivo de testar a hipótese da pesquisa, no entanto, como benefício indireto, o participante terá a oportunidade de envolver-se em atividades musicais, que traz uma abordagem pedagógica importante para o desenvolvimento global do participante. Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas, o orientador responsável é o Prof. Dr. Marcos Júlio Sergi, que pode ser encontrado no endereço Rua Isabel Schmidt, 349, Santo Amaro, São Paulo (SP), telefone: (11) 2141-8555. O pesquisador responsável é o Rodolfo Jonasson de Conti Medeiros, que pode ser encontrado na Avenida Leôncio de Magalhães, 1625 ap.3, Jardim São Paulo, São Paulo (SP), telefone (11) 2976-9217.

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), Rua Prof. Enéas de Siqueira Neto, 340, Jardim das Imbuías, São Paulo- SP. Telefone: 11-2141-8687 ou ainda através do e-mail: [pesquisaunisa@unisa.br](mailto:pesquisaunisa@unisa.br).

As informações obtidas serão analisadas em conjunto com as de outros voluntários, não sendo divulgada a identificação, você terá o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados que sejam do conhecimento dos pesquisadores.

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, a não ser o tempo despendido para chegar até o local onde ocorrerão as aulas de música. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação, se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Pesquisador responsável: Rodolfo Jonasson de Conti Medeiros -  
Avenida Leôncio de Magalhães, 1625 Ap 3 Jardim São Paulo - SP - Tel: 11 2976-9217  
CEP-UNISA: Rua Prof. Enéas de Siqueira Neto, 340, Jardim das Imbuías. SP - Tel: 11 - 2141-8687



1-2

Quanto aos riscos e desconfortos, serão mínimos, pode-se considerar um leve desconforto dos participantes pelo tempo despendido em responder o questionário e também para chegar até o local onde ocorrerão as aulas de música.

Você pode retirar o consentimento a qualquer momento, e deixar de participar do estudo sem qualquer prejuízo ou qualquer comprometimento em relação a outras atividades desenvolvidas pela Universidade.

Uma cópia deste termo de consentimento ficará com o pesquisador e outra com você, ambas serão rubricadas pelo pesquisador principal e participante no momento de aplicação do mesmo.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo "A **COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA NA EDUCAÇÃO MUSICAL E O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**".

Eu discuti com o Rodolfo Jonasson de Conti Medeiros sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo.

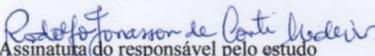
Assinatura do voluntário

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Assinatura do responsável pelo menor

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste voluntário para a participação neste estudo.

  
Assinatura do responsável pelo estudo

Data 08/08/2017

## APÊNDICE M - Formulário eletrônico para coleta de dados das amostras

### A Comunicação Alternativa na Educação Musical e o Transtorno do Espectro Autista

Para mais informações sobre esta pesquisa, preencha os dados solicitados, após ler com atenção os informes abaixo, clique "ENVIAR" para confirmar sua inscrição.

\*Obrigatório

Endereço de e-mail \*

Seu e-mail

Nome do responsável \*

Sua resposta

Nome do participante (criança e/ou adolescente) \*

Sua resposta

Telefone de contato \*

Sua resposta

#### Informações principais

Você está sendo convidado a participar da pesquisa: "A Comunicação Alternativa na Educação Musical e o Transtorno do Espectro Autista".

Este estudo está sendo desenvolvido por mestrando do curso de "Mestrado Interdisciplinar em Ciências Humanas" da Universidade de Santo Amaro (UNISA).

A sua participação será voluntária neste estudo, que visa aplicar sistemas de comunicação e sistema de ajuda assistivos com a criança e/ou adolescente com Transtorno do Espectro Autista, fornecendo um meio de comunicação alternativo para o desenvolvimento da aprendizagem musical.

Caso você decida participar da pesquisa, e seja responsável pela criança e/ou adolescente com Transtorno do Espectro Autista, você será convidado a responder um questionário que indaga sobre o desenvolvimento sócio-pedagógico desta criança e/ou adolescente, e também participará de uma entrevista com o pesquisador.

A criança e/ou adolescente pelo qual você é responsável, participará de 6 (SEIS) aulas de música com duração de 30 minutos gratuitas, que acontecerão em um estúdio na Avenida Paulista, na cidade de São Paulo.

----

Assim que esta inscrição for recebida pelo pesquisador, você receberá por e-mail um questionário para a coleta de informações básicas, que depois de respondido, deverá ser devolvido por e-mail.

Por meio deste questionário o pesquisador poderá analisar se a criança e/ou adolescente terá o perfil necessário para participar da pesquisa, ou seja, se o participante se enquadra nos critérios de inclusão desta pesquisa.

----

Outras informações relevantes serão enviadas por e-mail, e o pesquisador estará à disposição para sanar todas as dúvidas e esclarecimentos necessários.

Caso você tenha algum problema ao preencher este formulário, escreva para: [autismo.musica@gmail.com](mailto:autismo.musica@gmail.com)

----

Universidade de Santo Amaro  
Pesquisa: A Comunicação Alternativa na Educação Musical e o Transtorno do Espectro Autista

Pesquisador responsável: Rodolfo Jonasson de Conti Medeiros  
Mestrando em Ciências Humanas pela Universidade de Santo Amaro.  
Currículo do pesquisador: <http://lattes.cnpq.br/0965908715745156>

Pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em agosto/2017.

ENVIAR

Página 1 de 1

## APÊNDICE N - Questionário direcionado aos professores dos participantes da pesquisa

### A comunicação na Educação Musical e o Transtorno do Espectro Autista

Questionário para coleta de informações direcionada ao professor da amostra:

**1. Em que áreas você acredita que estimula e contribui para melhorar o desenvolvimento de seu aluno autista:**

**(numere de 1 a 4, sendo 1 a área em que você mais contribui, e 4 a área que você menos contribui)**

- Comunicação
- Aprendizagem
- Relações interpessoais
- Comportamento

**2. Em que áreas que você encontra mais dificuldade com seu aluno autista:**

**(numere de 1 a 4, sendo 1 a área em que você encontra mais dificuldade, e 4 a área que você encontra menos dificuldade)**

- Comunicação
- Aprendizagem
- Relações interpessoais
- Comportamento

**3. Em que fatores você considera que a escola contribui para o desenvolvimento do seu trabalho com seu aluno autista:**

**(numere de 1 a 6, sendo 1 a área em que a escola mais contribui, e 6 a área que a escola menos contribui)**

- Infra-estrutura
- Auxílio de outros professores
- Apoio familiar
- Aprimoramento profissional
- Apoio da diretoria/gestão/coordenação
- Material didático

**4. Em relação à comunicação, quais os meios comunicativos que você utiliza para comunicar-se com seu aluno autista:**

**(numere de 1 a 4, sendo 1 a área em que você mais utiliza, e 4 a área que você menos utiliza)**

- Fala
- Gestos
- Escrita
- Prancha de comunicação

**5. Em quais circunstâncias seu aluno autista se comunica:**

**(numere de 1 a 5, sendo 1 a área em que ele mais se comunica, e 5 a área em que ele menos se comunica)**

- ( ) Para pedir informações, objetos, comentar fotos
- ( ) Para interagir com o problema e os colegas de sala
- ( ) Não focaliza o assunto
- ( ) Para protestar
- ( ) Nunca tenta se comunicar

**6. Em relação aos comportamentos e interesses, quais observa com mais frequência em seu aluno autista:**

**(numere de 1 a 11, sendo 1 a área em que você encontra mais frequentemente e 11 a área em que você encontra menos frequentemente).**

- ( ) Relaciona-se com os colegas de sala
- ( ) Atende ordens/comandos
- ( ) Resiste em participar das atividades propostas e/ou mudanças de rotina
- ( ) Demonstra medos
- ( ) Utiliza pessoas como ferramentas
- ( ) Resiste ao contato físico
- ( ) Mantém contato visual com professores e colegas
- ( ) Apega-se a objetos de maneira inapropriada e/ou gira objetos
- ( ) Mostra-se arredio e/ou indiferente
- ( ) Apresenta comportamento estereotipados (repetição persistente de atos e/ou fala)
- ( ) Apresenta auto e/ou hetero agressão (bate nos outros, ou em si mesmo)

## APÊNDICE O - Questionário direcionado aos pais dos participantes da pesquisa

Questionário para coleta de informações direcionada aos pais:

	Concordo plenamente	Concordo	Discordo	Discordo completamente
<b>Impressão dos pais sobre eles próprios em relação à criança</b>				
Sinto dificuldade na comunicação com meu filho quando estamos somente nós dois				
Sinto dificuldade na comunicação com meu filho na presença de outras pessoas				
Sinto dificuldade na comunicação com meu filho a maioria do tempo				
Sinto dificuldade em brincar com meu filho				
Sinto dificuldade em perceber o que meu filho quer				
Sinto dificuldade em perceber o que meu filho sente				
Não sei o que fazer quando não entendo o que meu filho quer				
Não sei o que fazer quando meu filho não entende o que eu quero				
Não me sinto à vontade em lugares públicos com meu filho				
Fico descontente quando percebo que meu filho não se comunica				
Fico descontente quando percebo que meu filho não inicia uma comunicação				
Fico descontente quando percebo que meu filho não inicia uma brincadeira				
Fico descontente com a apatia/agitação do meu filho				
Gostaria de saber como eu poderia me comunicar com meu filho				
<b>Percepção dos pais em relação à aceitação das pessoas para com a criança</b>				
Acredito que as pessoas não compreendem o que meu filho quer comunicar				
Acredito que as pessoas menosprezam meu filho quando ele deseja se comunicar				
Acredito que as pessoas evitam meu filho				

Acredito que meu filho é bem aceito na escola				
Acredito que os professores do meu filho querem auxiliá-lo em seu desenvolvimento				
Eu percebo que os outros estranham meu filho				
<b>Atitude dos pais com seus filhos</b>				
Não sei agir com alguns comportamentos do meu filho				
Pego todos os objetos que meu filho aponta				
Sempre converso com meu filho, mesmo que ele não converse comigo				
Não sei ensinar coisas novas para meu filho				
Deixo a função de ensinar para os professores				
<b>Impressão dos pais em relação à criança</b>				
Acredito que meu filho não entende o que eu falo				
Acredito que meu filho não entende o que as pessoas falo				
Acredito que meu filho fala coisas fora do contexto				
Acredito que meu filho faz coisas fora do contexto				
Acredito que meu filho tem poucos amigos				

**ANEXO A - Folheto explicativo sobre comunicação suplementar e alternativa contido na tese “Formação continuada do professor de Educação Infantil no contexto de Sistemas de Comunicação Suplementar e Alternativa”**

**Sites importantes**  
[www.isaac-online.org](http://www.isaac-online.org)  
[www.isaac.org.br](http://www.isaac.org.br)

**Desenvolver as atividades pedagógicas**



Realização do processo de ensino e de aprendizagem utilizando as atividades, as estratégias e os recursos pedagógicos e comunicativos planejados.  
 Pode envolver as professoras do ensino regular e da Educação Especial ou ajudante de apoio. Pode ser trabalhado com as crianças com e sem deficiência.

**Avaliar processualmente**



Avaliar os pontos positivos, os pontos negativos e as possíveis sugestões para as próximas tarefas, contemplando: recursos, atividades, mediação, crianças, vínculo com o planejamento.

**Munique Massaro**

 [munique.massaro@gmail.com](mailto:munique.massaro@gmail.com)  
 (19) 9 9342-8189

MASSARO, M. Formação continuada do professor de Educação Infantil no contexto de sistemas de comunicação suplementar e alternativa. 2016. 131p. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2016



**Conteúdos a respeito de sistemas, recursos e estratégias em comunicação alternativa para a formação e prática do professor**



Leia as orientações de como você pode realizar atividades pedagógicas com as crianças com e sem deficiência



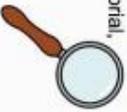
### Conhecer a criança



Fazer vínculo afetivo para o desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem de maneira positiva e motivacional.

### Avaliar o desempenho

Avaliação do desempenho sensorial, cognitivo, da linguagem e das capacidades físicas. Identificar necessidades e interesses. A avaliação pode ocorrer por meio de observações e por meio de instrumentos de avaliação.



Seleção a partir do currículo escolar. Definição dos objetivos de aprendizagem que se deseja atingir.

### Seleção da música infantil

Seleção da música infantil que contemple os conteúdos pedagógicos já definidos. Deve-se observar o tempo e o ritmo da música.



Dica: Músicas curtas e de ritmo mais agitado pode proporcionar melhora na atenção. Músicas longas e de ritmo lento pode proporcionar o relaxamento da criança.

### Planejamento das atividades

Deve-se planejar as atividades pedagógicas, as estratégias pedagógicas – enunciado instrutivo, enunciado instrutivo por meio de frases com e sem ajuda física, enunciado interrogativo, feedback positivo, feedback corretivo, comando oral e correção de comportamento -, as frases que serão faladas durante o processo de ensino, as possíveis respostas que serão emitidas durante o processo de aprendizagem e os recursos pedagógicos e comunicativos que serão utilizados.



interrogativo, feedback positivo, feedback corretivo, comando oral e correção de comportamento -, as frases que serão faladas durante o processo de ensino, as possíveis respostas que serão emitidas durante o processo de aprendizagem e os recursos pedagógicos e comunicativos que serão utilizados.



### Adaptação em comunicação suplementar e alternativa

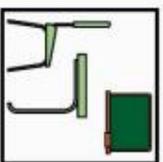


Adaptação da letra da música infantil e das frases com símbolos gráficos, objetos concretos reais, miniaturas de brinquedos, gestos, expressão facial e expressão corporal.



Dica: Os símbolos gráficos e os objetos precisam ter um tamanho que possibilite a criança pegar, olhar e manipular.

### Preparar o ambiente da sala de aula



Organizar os sistemas de comunicação suplementares e alternativos em pranchas de comunicação. Posicionar as crianças de maneira que todos possam ter acesso, ao mesmo tempo, às atividades e para possibilitar a interação.



## ANEXO B - Orientações sobre o teste Avaliação Auditiva de Sequências Sonoro-Musicais

Avaliação auditiva de sequências sonoro-musicais – respostas e faixas correspondentes do cd

Infantil I		Infantil II		Adolescentes	
INTENSIDADE	CD - Faixa	INTENSIDADE	CD- Faixa	INTENSIDADE	CD- Faixa
<b>1. Apontar o cartão correspondente à intensidade do som</b>	1	<b>1. Apontar o cartão correspondente à intensidade do som</b>	1	<b>1. Apontar o cartão correspondente à intensidade do som</b>	1
p-p	2	p-p-f	2	p-p-f-f	2
f-f	3	f-f-p	3	f-f-p-p	3
f-p	4	f-p-f	4	f-p-f-p	4
<b>2. Apontar o cartão correspondente à intensidade da música</b>		<b>2. Apontar o cartão correspondente à intensidade da música</b>		<b>2. Apontar o cartão correspondente à intensidade da música</b>	
p-p	5	p-p-f	5	p-p-f-f	5
f-f	6	f-f-p	6	f-f-p-p	6
f-p	7	f-p-f	7	f-p-f-p	7
<b>TIMBRE</b>	<b>CD- Faixa</b>	<b>TIMBRE</b>	<b>CD- Faixa</b>	<b>TIMBRE</b>	<b>CD- Faixa</b>
<b>3. Fazer um X na figura correspondente ao som ouvido</b>		<b>3. Fazer um X na figura correspondente ao som ouvido</b>		<b>3. Fazer um X na figura correspondente ao som ouvido</b>	
PESSOAS (palmas e choro de bebê) *	9	PESSOAS (palmas, choro de bebê, ronco) *	9	PESSOAS (palmas, choro de bebê, ronco e risada)	8
ANIMAIS (elefante e galinha)	10	ANIMAIS (elefante, galinha, ovelha)	10	ANIMAIS (elefante, galinha, cavalo e ovelha)	9
NATUREZA (chuva e mar) *	11	NATUREZA (chuva, mar, vento) *	11	NATUREZA (chuva, mar, vento e fogo)	10
<b>4. Fazer um X na figura correspondente ao som ouvido</b>		<b>4. Fazer um X na figura correspondente ao som ouvido</b>		<b>4. Fazer um X na figura correspondente ao som ouvido</b>	11

OBJETOS (telefone e campainha) *	13	OBJETOS (telefone, campainha, relógio) *	13	OBJETOS (telefone, campainha, relógio, descarga)	12
TRANSPORTE (moto e trem) *	14	TRANSPORTE (moto e trem, helicóptero) *	14	TRANSPORTE (moto e trem, helicóptero, avião)	13
SITUAÇÃO (cozinha, floresta) *	15	SITUAÇÃO (cozinha, floresta, sons da rua) *	15	SITUAÇÃO (cozinha, floresta, sons da rua, acidente de carro)	14
<b>TEMPO</b>	<b>CD- Faixa</b>	<b>TEMPO</b>	<b>CD- Faixa</b>	<b>TEMPO</b>	<b>CD- Faixa</b>
<b>5. Marque em que pulso ouviu o som</b>		<b>5. Marque em que pulso ouviu o som</b>		<b>5. Marque em que pulso ouviu o som</b>	
● ● ○ ○	15 a	● ● ● ○ ○ ○	15 a	● ● ● ● ○ ○ ○ ○	14 a
○ ○ ● ●	15b	○ ○ ● ● ● ○	15b	○ ○ ● ● ● ● ○ ○	14b
● ○ ○ ●	15c	● ○ ● ○ ● ○	15c	● ○ ● ● ○ ● ○ ○	14c
<b>6. Marcar a velocidade da música</b>		<b>6. Marcar a velocidade da música</b>		<b>6. Marcar a velocidade da música</b>	
Rápido - lento	16	Rápido – lento - rápido	16	Rápido – lento – rápido - lento	15
Lento - rápido	17	Lento – rápido - lento	17	Lento – rápido – lento - lento	16
Rápido – rápido	18	Rápido – rápido - lento	18	Rápido – rápido – lento - rápido	17
<b>DURAÇÃO</b>	<b>CD- Faixa</b>	<b>DURAÇÃO</b>	<b>CD- Faixa</b>	<b>DURAÇÃO</b>	<b>CD- Faixa</b>
<b>7. Ditados de sons curtos (x) e longos (____)</b>	<b>19</b>	<b>7. Ditados de sons curtos (x) e longos (____)</b>	<b>19</b>	<b>7. Ditados de sons curtos (x) e longos (____)</b>	<b>18</b>
_____ X	20	_____ XX	20	_____ XX	19

2. _____	21	2. _____ X	21	_____ X X	20
3. X _____	22	X _____ X	22	X _____ X X	21
<b>8. Aponte as bolinhas correspondentes</b>		<b>8. Aponte as bolinhas correspondentes</b>		<b>8. Aponte as bolinhas correspondentes</b>	
Ta ta	22 a	Ta ta titi	22 a	Ta ta titi titi	21a
Ta titi	22b	ta titi titi	22b	Ta titi titi tucutucu	21b
Titi ta	22c	Titi ta tucu tucu	22c	Titi ta tucutucu titi	21c
<b>ALTURA</b>	<b>CD-Faixa</b>	<b>ALTURA</b>	<b>CD-Faixa</b>	<b>ALTURA</b>	<b>CD-Faixa</b>
<b>9. Apontar os gráficos ouvidos</b>	<b>23</b>	<b>9. Apontar os gráficos ouvidos</b>	<b>23</b>	<b>9. Apontar os gráficos ouvidos</b>	<b>22</b>
A. 	24	A. 	24		23
B. _____	25	B. _____ 	25	_____ 	24
C. 	26	C. 	26		25
<b>10. Aponte a ficha correspondente</b>	27	<b>10. Aponte a ficha correspondente</b>	27	<b>10. Aponte a ficha correspondente</b>	26
1. A-G	28	1. A-G -A	28	A-G-A-G	27
2. G-A	29	2. G-A-G	29	G-A-G-A	28
3. A- A	30	3. A-A-G	30	A-A-G-G	29
<b>APRECIÇÃO MUSICAL</b>	<b>CD-Faixa</b>	<b>APRECIÇÃO MUSICAL</b>	<b>CD-Faixa</b>	<b>APRECIÇÃO MUSICAL</b>	<b>CD-Faixa</b>

<b>11. Fazer um X nos instrumentos tocados</b>		<b>11. Fazer um X nos instrumentos tocados</b>		<b>11. Fazer um X nos instrumentos tocados</b>	
Violino e piano	31	Violino, piano e violão	31	Violino, piano, violão e flauta doce	30
Bateria, Caxixi	32	Bateria, Caxixi, tambor	32	Bateria, caxixi, tambor, tamborim	31
triângulo e Agogô	33	Triângulo, Agogô, caixa	33	Triângulo, Agogô, caixa, pandeiro	32
<b>12. Apontar ficha das formações musicais</b>		<b>12. Apontar ficha das formações musicais</b>		<b>12. Apontar ficha das formações musicais</b>	
Capoeira - Música classica	34	Capoeira - Música classica - Forró	34	Capoeira -- Forró - musica classica - MPB	33
Rock - Samba*	35	Rock - Samba - Sertanejo	35	Rock - Samba - Sertanejo- Frevo-	34
Forró - Rap*	36	Rap - Chorinho - Jazz	36	Rap - chorinho - Jazz - Raggae	35

## ANEXO C - Folha de pontuação - faixa etária 5 e 6 anos

UNIFESP – Departamento de Neurociências – 2013-2017

### Avaliação auditiva de sequencias sonoro-musicais

– folha de pontuação - 5 e 6 anos

Nome do aluno: .....

Nome do responsável: .....

Idade do aluno: ..... Data de nascimento: .....

Diagnóstico: ..... Dia do teste: .....

Nome de quem aplicou o teste: .....

<b>INTENSIDADE</b>				
1. Apontar o cartão correspondente à intensidade do som	Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou	Pintar a ordem realizada pelo aluno
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2. Apontar o cartão correspondente à intensidade da música	Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou	Ordem feita pelo aluno (pintar)
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
LEGENDA	 Som fraco		 Som forte	
<b>TIMBRE</b>				
3. Fazer um X no som ouvido	Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou	
Pessoas (Palma, choro)				
Animais (galinha, elefante)				
Natureza (chuva, mar)				
Colocar os sons anotados pelo aluno:				
1.				
2.				
3.				
4. Fazer um X no som ouvido	Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou	
Objetos (telefone, campainha)				
Transporte (moto, trem)				
Situação (cozinha, natureza)				

## UNIFESP – Departamento de Neurociências – 2013-2017

<b>TEMPO</b>				
5. Marcar em que pulso ouve o som		Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○				
○ ○ ● ● ○ ○ ○ ○				
● ○ ○ ● ○ ○ ○ ○				
6. Marcar a velocidade da música		Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
Rápido, lento				
Lento, rápido				
Rápido, rápido				
Escrever o que o aluno colocou:				
1.				
2.				
3.				
<b>DURAÇÃO</b>				
7. Ditados de sons curtos (x) e longos (____)		Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
1.----- X				
2. -----				
X-----				
Ditado grafado pelo aluno				
1.				
2.				
3.				
8. Ditado rítmico	Colocar a resposta do aluno	Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
○ ○	○ ○			
○ ○	○ ○			
○ ○	○ ○			
<b>ALTURA</b>				
9. Apontar os gráficos ouvidos	Desenhar a resposta do aluno	Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
↑ ↓				
→ →				
↓ ↑				

## UNIFESP – Departamento de Neurociências – 2013-2017

10. Relacionar com o corpo as alturas definidas		Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
Ordem correta	Ordem feita pelo aluno			
A-G				
G-A				
A-A				
<b>APRECIACÃO MUSICAL</b>				
11. Reconhecimento auditivo de instrumentos		Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
Violino, piano				
Bateria, caxixi				
Triângulo, agogô				
Instrumentos colocados pelo aluno				
1.				
2.				
3.				
12. Reconhecimento de estilos musicais		Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
Capoeira, música erudita				
Rock, samba				
Forró, rap				
Estilos colocados pelo aluno				
1.				
2.				
3.				

**Assinale abaixo os itens referentes ao comportamento e organização do aluno durante o teste**

Alfabetizado		Comportamento adequado	
Não alfabetizado		Comportamento inadequado	
Precisou de adaptação		Realizou o teste atento	
Fez o teste com a mão direita		Teve dificuldade em focar atenção	
Fez o teste com a mão esquerda		Não quis realizar o teste	
Trocou de mão no decorrer do teste		Não conseguiu realizar o teste	
Fez poucas estereotípias durante o teste		Se organizou bem no papel ou fichas	
Fez muitas estereotípias durante o teste		Dificuldade em se organizar no papel ou com as fichas	
Não fez estereotípias durante o teste			

**Outras observações:** .....

.....

.....

.....

.....

## UNIFESP – Departamento de Neurociências – 2013-2017

<b>PONTUAÇÃO<sup>1</sup></b>			
<b>Intensidade</b>	<b>Soma da categoria</b>		
. Ditado de intensidade de com único som			
. Ditado de intensidade com trechos musicais			
<b>Timbre</b>	<b>Soma da categoria</b>		
. Ditado de timbres (pessoas, animas, natureza)			
. Ditado de timbres (objeto, transporte, situação)			
<b>Tempo</b>	<b>Soma da categoria</b>		
. Marcar o pulso em que o som é tocado			
. Marcar a velocidade da música			
<b>Duração</b>	<b>Soma da categoria</b>		
. Ditado de sons curtos e longos			
. Ditado rítmico			
<b>Altura</b>	<b>Soma da categoria</b>		
. Ditado de direção sonora			
. Ditado de sons graves e agudos			
<b>Apreciação musical</b>	<b>Soma da categoria</b>		
. Reconhecimento auditivo de instrumentos			
. Reconhecimento auditivo de estilos musicais			
<b>Soma total dos pontos</b>			
<b>Duração do teste</b>			

<sup>1</sup> Executou perfeitamente: 10 pontos; executou parcialmente: 5 pontos; não executou: 0 pontos

## ANEXO D - Folha de pontuação - faixa etária 7 a 10 anos

UNIFESP – Departamento de Neurociências – 2013-2017

### Avaliação auditiva de sequencias sonoro-musicais

– folha de pontuação - 7 a 10 anos

Nome do aluno: .....

Nome do responsável: .....

Idade do aluno: ..... Data de nascimento: .....

Diagnóstico: ..... Dia do teste: .....

Nome de quem aplicou o teste: .....

<b>INTENSIDADE</b>				
1. Apontar o cartão correspondente à intensidade do som	Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou	Pintar a ordem realizada pelo aluno
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2. Apontar o cartão correspondente à intensidade da música	Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou	Ordem feita pelo aluno (pintar)
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
LEGENDA	 Som fraco		 Som forte	
<b>TIMBRE</b>				
3. Fazer um X no som ouvido	Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou	
Pessoas (Palma, choro, ronco)				
Animais (galinha, elefante, ovelha)				
Natureza (chuva, mar, vento)				
Colocar os sons anotados pelo aluno:				
1.				
2.				
3.				
4. Fazer um X no som ouvido	Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou	
Objetos (telefone, campainha, relógio)				
Transporte (moto, trem, helicóptero)				
Situação (cozinha, natureza, rua)				

## UNIFESP – Departamento de Neurociências – 2013-2017

<b>TEMPO</b>				
5. Marcar em que pulso ouve o som		Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
● ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○				
○ ○ ● ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○				
● ○ ● ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○				
6. Marcar a velocidade da música		Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
Rápido, lento, rápido				
Lento, rápido, lento				
Rápido, rápido, lento				
Escrever o que o aluno colocou:				
1.				
2.				
3.				
<b>DURAÇÃO</b>				
7. Ditados de sons curtos (x) e longos (____)		Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
1.----- XX				
2. ----- X				
X-----X				
Ditado grafado pelo aluno				
1.				
2.				
3.				
8. Ditado rítmico	Colocar a resposta do aluno	Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
○ ○ ○ ⊕	○ ○ ○			
○ ⊕ ⊕	○ ○ ○			
⊕ ○ ⊕	○ ○ ○			
<b>ALTURA</b>				
9. Apontar os gráficos ouvidos	Desenhar a resposta do aluno	Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
↑ ↓ ↑				
→ → ↑				
↑ ↓ →				

## UNIFESP – Departamento de Neurociências – 2013-2017

<b>PONTUAÇÃO<sup>1</sup></b>			
<b>Intensidade</b>	<b>Soma da categoria</b>		
. Ditado de intensidade de com único som			
. Ditado de intensidade com trechos musicais			
<b>Timbre</b>	<b>Soma da categoria</b>		
. Ditado de timbres (pessoas, animas, natureza)			
. Ditado de timbres (objeto, transporte, situação)			
<b>Tempo</b>	<b>Soma da categoria</b>		
. Marcar o pulso em que o som é tocado			
. Marcar a velocidade da música			
<b>Duração</b>	<b>Soma da categoria</b>		
. Ditado de sons curtos e longos			
. Ditado rítmico			
<b>Altura</b>	<b>Soma da categoria</b>		
. Ditado de direção sonora			
. Ditado de sons graves e agudos			
<b>Apreciação musical</b>	<b>Soma da categoria</b>		
. Reconhecimento auditivo de instrumentos			
. Reconhecimento auditivo de estilos musicais			
<b>Soma total dos pontos</b>			
<b>Duração do teste</b>			

<sup>1</sup> Executou perfeitamente: 10 pontos; executou parcialmente: 5 pontos; não executou: 0 pontos

## UNIFESP – Departamento de Neurociências – 2013-2017

10. Relacionar com o corpo as alturas definidas		Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
Ordem correta	Ordem feita pelo aluno			
A-G –A				
G-A-G				
A-A-G				
<b>APRECIÇÃO MUSICAL</b>				
11. Reconhecimento auditivo de instrumentos		Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
Violino, piano, violão				
Bateria, caxixi, tambor				
Triângulo, agogô, caixa				
Instrumentos colocados pelo aluno				
1.				
2.				
3.				
12. Reconhecimento de estilos musicais		Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
Capoeira, forró, música erudita				
Rock, samba, sertanejo				
Chorinho, jazz, rap				
Estilos colocados pelo aluno				
1.				
2.				
3.				

**Assinale abaixo os itens referentes ao comportamento e organização do aluno durante o teste**

Alfabetizado		Comportamento adequado	
Não alfabetizado		Comportamento inadequado	
Precisou de adaptação		Realizou o teste atento	
Fez o teste com a mão direita		Teve dificuldade em focar atenção	
Fez o teste com a mão esquerda		Não quis realizar o teste	
Trocou de mão no decorrer do teste		Não conseguiu realizar o teste	
Fez poucas estereotípias durante o teste		Se organizou bem no papel ou fichas	
Fez muitas estereotípias durante o teste		Dificuldade em se organizar no papel ou com as fichas	
Não fez estereotípias durante o teste			

**Outras observações:** .....

.....

.....

.....

.....

## ANEXO E - Folha de pontuação - faixa etária 11 a 16 anos

UNIFESP – Departamento de Neurociências – 2013-2017

### Avaliação auditiva de sequências sonoro-musicais – folha de pontuação – 11 a 16 anos

Nome do aluno: .....

Nome do responsável: .....

Idade do aluno: ..... Data de nascimento: .....

Diagnóstico: ..... Dia do teste: .....

Nome de quem aplicou o teste: .....

<b>INTENSIDADE</b>				
1. Apontar o cartão correspondente à intensidade do som	Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou	Pintar a ordem realizada pelo aluno
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2. Apontar o cartão correspondente à intensidade da música	Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou	Ordem feita pelo aluno (pintar)
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
LEGENDA	 Som fraco		 Som forte	
<b>TIMBRE</b>				
3. Fazer um X no som ouvido	Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou	
Pessoas (Palma, choro, ronco e risadas)				
Animais (cavalo, galinha, elefante, ovelha)				
Natureza (chuva, mar, vento, vulcão)				
Colocar os sons anotados pelo aluno:				
1.				
2.				
3.				
4. Fazer um X no som ouvido	Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou	
Objetos (telefone, campainha, relógio, descarga)				
Transporte (moto, trem, helicóptero, avião)				
Situação (cozinha, natureza, rua, carros batendo)				

## UNIFESP – Departamento de Neurociências – 2013-2017

<b>TEMPO</b>				
5. Marcar em que pulso ouve o som		Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
● ● ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○				
○ ○ ● ● ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○				
● ○ ● ● ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○				
6. Marcar a velocidade da música		Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
Rápido, lento, rápido, lento				
Lento, rápido, lento, rápido				
Rápido, rápido, lento, rápido				
Escrever o que o aluno colocou:				
1.				
2.				
3.				
<b>DURAÇÃO</b>				
7. Ditados de sons curtos (x) e longos (____)		Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
1.----- XX -----				
2.----- ----- XX				
X-----XX				
Ditado grafado pelo aluno				
1.				
2.				
3.				
8. Ditado rítmico	Colocar a resposta do aluno	Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
○ ○ ○ ⊕ ⊕	○ ○ ○ ○			
○ ⊕ ⊕ ⊕	○ ○ ○ ○			
⊕ ○ ⊕ ⊕	○ ○ ○ ○			
<b>ALTURA</b>				
9. Apontar os gráficos ouvidos	Desenhar a resposta do aluno	Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
↑ ↓ ↑ →				
→ → ↑ ↓				
↑ ↓ → ↓				

## UNIFESP – Departamento de Neurociências – 2013-2017

10. Relacionar com o corpo as alturas definidas		Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
Ordem correta	Ordem feita pelo aluno			
A-G –A-G				
G-A-G-A				
A-A-G-G				
<b>APRECIACÃO MUSICAL</b>				
11. Reconhecimento auditivo de instrumentos		Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
Violino, piano, violão, flauta doce				
Bateria, caxixi, tambor, tamborim				
Triângulo, agogô, caixa, pandeiro				
Instrumentos colocados pelo aluno				
1.				
2.				
3.				
12. Reconhecimento de estilos musicais		Executou Perfeitamente	Executou Parcialmente	Não executou
Capoeira, forró, MPB, música erudita				
Frevo, rock, samba, sertanejo				
Chorinho, jazz, reggae, rap				
Estilos colocados pelo aluno				
1.				
2.				
3.				

**Assinale abaixo os itens referentes ao comportamento e organização do aluno durante o teste**

Alfabetizado		Comportamento adequado	
Não alfabetizado		Comportamento inadequado	
Precisou de adaptação		Realizou o teste atento	
Fez o teste com a mão direita		Teve dificuldade em focar atenção	
Fez o teste com a mão esquerda		Não quis realizar o teste	
Trocou de mão no decorrer do teste		Não conseguiu realizar o teste	
Fez poucas estereotípias durante o teste		Se organizou bem no papel ou fichas	
Fez muitas estereotípias durante o teste		Dificuldade em se organizar no papel ou com as fichas	
Não fez estereotípias durante o teste			

**Outras observações:** .....

.....

.....

.....

.....

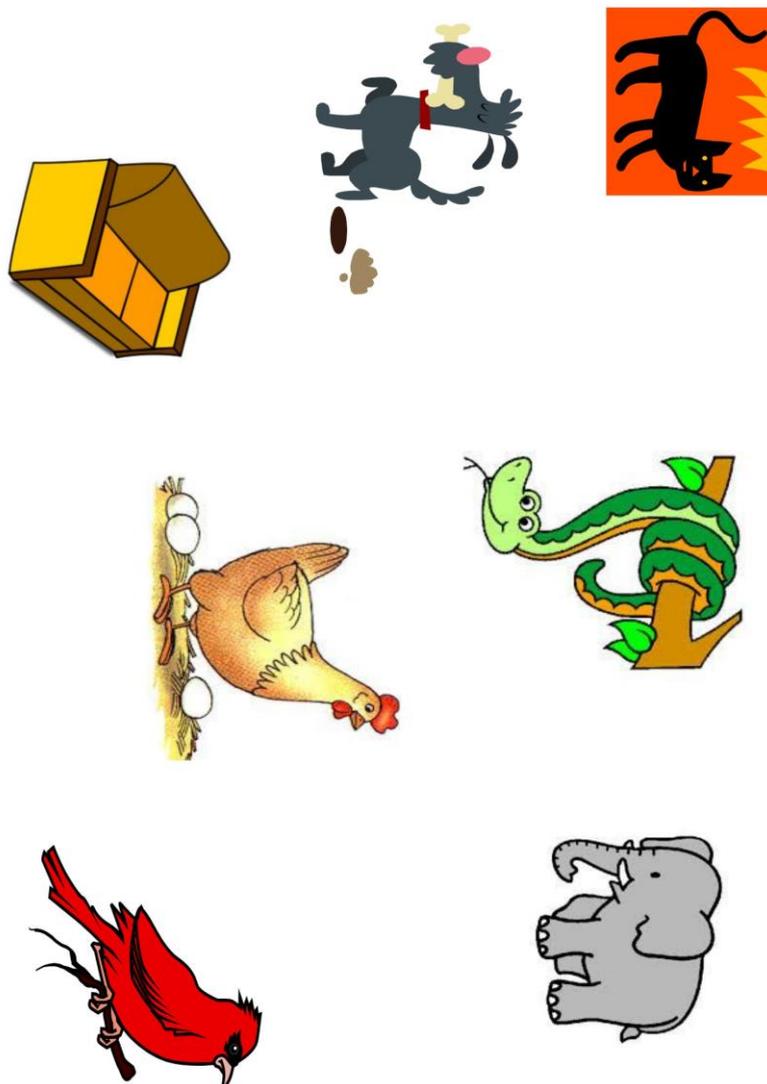
## UNIFESP – Departamento de Neurociências – 2013-2017

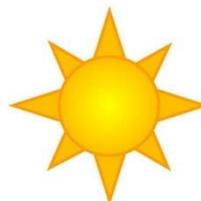
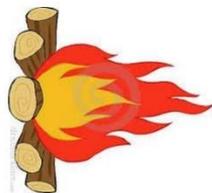
<b>PONTUAÇÃO<sup>1</sup></b>			
<b>Intensidade</b>	<b>Soma da categoria</b>		
. Ditado de intensidade de com único som			
. Ditado de intensidade com trechos musicais			
<b>Timbre</b>	<b>Soma da categoria</b>		
. Ditado de timbres (pessoas, animas, natureza)			
. Ditado de timbres (objeto, transporte, situação)			
<b>Tempo</b>	<b>Soma da categoria</b>		
. Marcar o pulso em que o som é tocado			
. Marcar a velocidade da música			
<b>Duração</b>	<b>Soma da categoria</b>		
. Ditado de sons curtos e longos			
. Ditado rítmico			
<b>Altura</b>	<b>Soma da categoria</b>		
. Ditado de direção sonora			
. Ditado de sons graves e agudos			
<b>Apreciação musical</b>	<b>Soma da categoria</b>		
. Reconhecimento auditivo de instrumentos			
. Reconhecimento auditivo de estilos musicais			
<b>Soma total dos pontos</b>			
<b>Duração do teste</b>			

<sup>1</sup> Executou perfeitamente: 10 pontos; executou parcialmente: 5 pontos; não executou: 0 pontos

## ANEXO F - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 3A

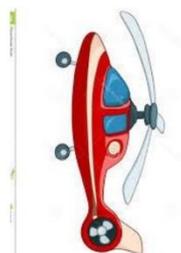
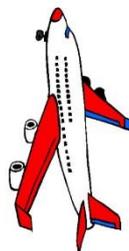
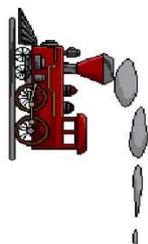


**ANEXO G** - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 3B

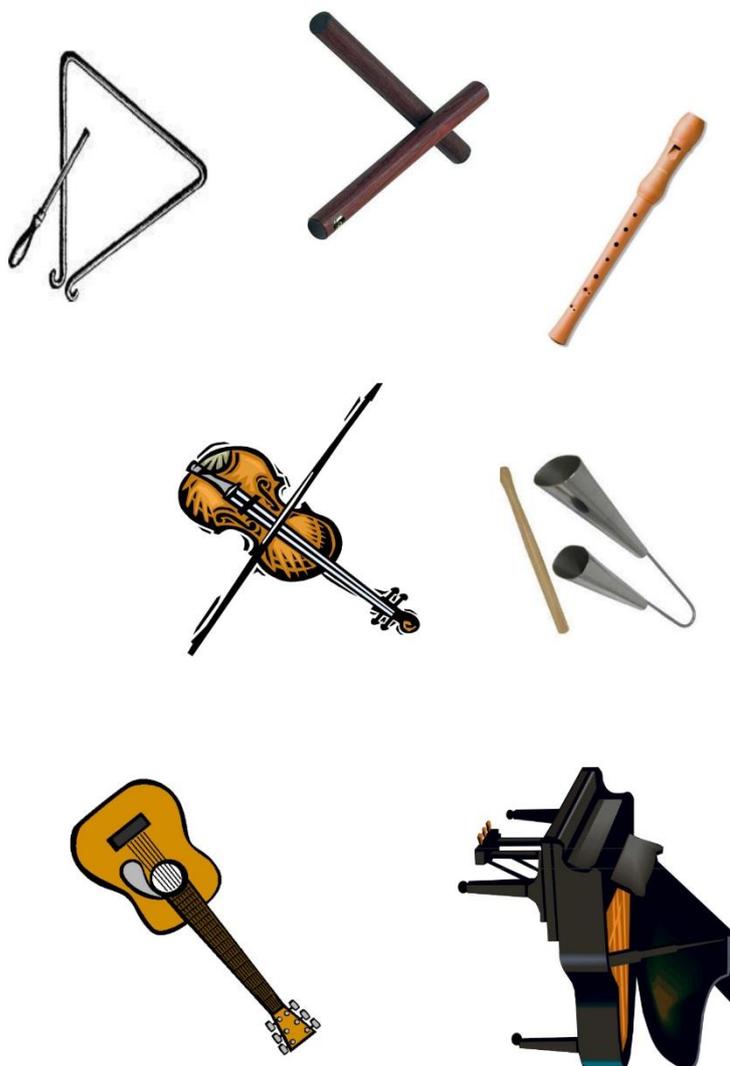
**ANEXO H - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 3C**

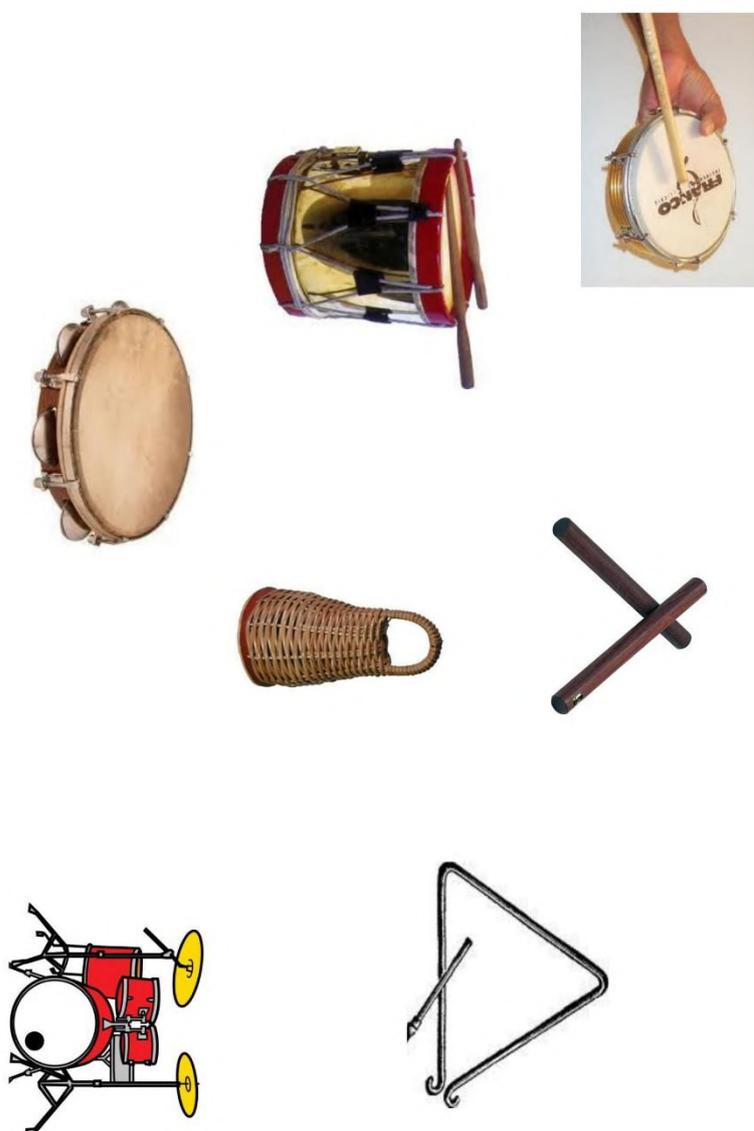
**ANEXO I - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 4A**

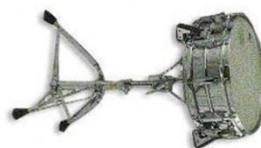
## ANEXO J - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 4B





**ANEXO L** - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 11A

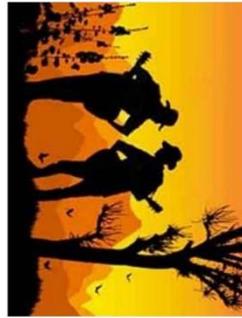
**ANEXO M** - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 11B

**ANEXO N - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 11C**

ANEXO O - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 12A



ANEXO P - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 12B



ANEXO Q - Ficha utilizada como marcadores de respostas do exercício 12C

