Universidade Estadual Paulista - Júlio de Mesquita Filho

Faculdade de Filosofia e Ciências
Campus de Marília - SP

FABIANA OLIVEIRA KOGA

PROTOCOLO PARA *SCREENING* DE HABILIDADES MUSICAIS

MARÍLIA
2019

Universidade Estadual Paulista - Júlio de Mesquita Filho

Faculdade de Filosofia e Ciências
Campus de Marília - SP

FABIANA OLIVEIRA KOGA

PROTOCOLO PARA *SCREENING* DE HABILIDADES MUSICAIS

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP – Campus de Marília-SP, para a obtenção do título de Doutor em Educação.

Linha de pesquisa: Educação Especial no Brasil.

Orientador: Dr. Miguel C. M. Chacon

MARÍLIA
2019

Koga, Fabiana Oliveira
K78p Protocolo para Screening de Habilidades Musicais / Fabiana Oliveira Koga. -- Marília, 2019
250 p. : tabs., fotos

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília
Orientadora: Miguel Cláudio Moriel Chacon

1. Educação. 2. Educação Especial. 3. Educação Musical. 4. Talento. 5. Habilidades Musicais. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

FABIANA OLIVEIRA KOGA

PROTOCOLO PARA SCREENING DE HABILIDADES MUSICAIS

Tese para obtenção do título de Doutor em Educação, da Faculdade de Filosofia e Ciências, da Universidade Estadual Paulista – UNESP – Campus de Marília, na linha de Educação Especial no Brasil.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: _____
Prof. Dr. Miguel Claudio Moriel Chacon – FFC – UNESP, Marília/SP.

1º Examinador: _____
Profa. Dra. Cristina Maria Carvalho Delou – Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro/RJ.

2º Examinador:_____
Profa. Dra. Adriana do Nascimento Araújo Mendes – Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP.

3º Examinador: _____
Profa. Dra. Maria do Rosário Longo Mortatti – Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC) – UNESP, Marília/SP.

4º Examinador: _____
Prof. Dr. Sadao Omote – Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC) – UNESP, Marília/SP.

Suplente 1: Profa. Dra. Rosemeire de Araújo Rangni – Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)

Suplente 2: Profa. Dra. Jáima Pinheiro de Oliveira – Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC) – UNESP, Marília/SP.

Suplente 3: Profa. Dra. Vera Lúcia Fialho Capellini – Faculdade de Ciências (FC) – UNESP, Bauru/SP.

Marília, 07 de fevereiro de 2019.

APRESENTAÇÃO

A presente tese trata da criação e construção do "Protocolo para *Screening* de habilidades musicais" (PSHM), nas modalidades impressa e virtual.

Esta pesquisa foi elaborada com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e foi desenvolvida como parte do meu processo de doutoramento no Programa de Pós-graduação em Educação, da Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP, campus de Marília/SP, na linha de Educação Especial no Brasil.

O principal ponto de investigação se concentrou na seguinte tese: se as escolas colaborassem com o rastreamento do talento musical e encaminhassem os estudantes identificados para avaliações multimodais, projetos sociais de música e instituições extraescola (escolas especializadas em música) ou permitissem o desenvolvimento de atividades intraescola (adaptações curriculares, projetos e agrupamentos), conforme orienta Renzulli e Reis (2014) e se a música não fosse compreendida como entretenimento, apenas, muitos estudantes talentosos em música não estariam à margem da Educação Musical e da profissionalização musical.

Diante disso, a questão que se instaurou foi: um *screening* de habilidades musicais construído para a realidade brasileira, para o ensino fundamental, anos iniciais, de acordo com o método psicofísico de comparação por pares, daria conta de realizar um mapeamento, revelando, de modo inicial, casos de talento musical? Portanto, o objetivo dessa tese foi construir um instrumento para *screening* de habilidades musicais.

Para alcançar esse objetivo era preciso definir e conhecer o construto do rastreamento a partir de suas propriedades e atributos. De posse dos elementos componentes do objeto, era preciso identificar quais fatores ou dimensões seriam importantes para a composição do PSHM. Por isso, a tese foi dividida em uma introdução, três estudos e considerações finais.

Na introdução há uma síntese esboçando os níveis de importância que foram atribuídos a Educação Musical em diferentes períodos da história e, também, o lugar ocupado pelo talento musical, enquanto identificação, avaliação e intervenção, nesse percurso histórico trilhado pela Educação Musical.

O Estudo 1 contemplou a sondagem conceitual a respeito do construto pesquisado (o fenômeno do talento musical). Para isso foram consultados diferentes bancos de dados virtuais, devido a possibilidade e condições de acesso às pesquisas, principalmente, internacionais. Objetivei, com esse estudo, contextualizar o talento musical, nesta

pesquisa. Os resultados indicaram poucas pesquisas na área do talento musical, porém, aquelas que foram encontradas, juntamente com o respaldo da fundamentação teórica, permitiram reflexões que possibilitaram traçar um caminho teórico, frente ao construto, no contexto e estrutura do PSHM.

Já no Estudo 2 objetivei rastrear as propriedades e atributos desse construto que pudessem ser utilizadas na condição de pares de comparação segundo o método psicofísico. Foi nesse contexto que foram selecionadas as oito dimensões (timbre, altura. melodia, intensidade, harmonia, agógica, duração e padrão rítmico).

O Estudo 3, contudo, contempla todo o processo de criação e construção do PSHM bem como o projeto piloto, ajustes dos erros que surgiram, aplicação empírica, analise dos itens, carga fatorial e análise da precisão do instrumento. Os resultados permitem inferir que, apesar dos ajustes futuros, o instrumento está mensurando o construto.

Nas considerações finais, dentre os pontos que discuto, apresento que: o estudo do talento musical foi extremamente desafiador bem como a construção do PSHM. Os resultados permitiram verificar que tanto o estudo do construto quanto a construção do instrumento são ainda iniciais. Citando Vernon (1971, p. 264), "[...] não pretendia ter feito mais do que arranhado a superfície, e ter levantado mais problemas do que resolvido".

Em síntese, objetivei construir um instrumento que possa contribuir com a elaboração de planos de ensino, estratégias didáticas de professores, principalmente aqueles que se dedicam ao enriquecimento de pessoas talentosas em música. A designação proposta a partir do PSHM é possibilitar orientação à pessoa talentosa. Não se trata, e tampouco, desejo rotular as crianças, mas proporcionar a elas desenvolvimento e enriquecimento musical. Como também, o acesso a oportunidades possibilitando o engajamento em atividades que permitam desenvolver cada vez mais seu talento musical.

Dedico esta tese às pessoas mais importantes da minha vida. Aquelas que acreditaram em mim incondicionalmente e, apesar das condições econômicas, não hesitaram em me ajudar. Meus pais: *Alfredo* e *Lourdes,* meu esposo *Fábio,* minha irmã *Amabriane*, meu sogro *Mitsuru* meu cunhado *Deived* e meus afilhados *Rafael* e *Mariana* e todos os meus familiares.

"A gratidão de quem recebe um benefício é sempre menor que o prazer daquele de quem o faz".

Machado de Assis

AGRADECIMENTOS

Uma jornada, uma luta e uma trajetória não são feitas por uma única pessoa, mas pela contribuição das mais valiosas mentes. Se cheguei a este momento, certamente foi por conta da amizade e do profissionalismo de muitas pessoas, as quais tive o privilégio e a honra de conhecer. A todos vocês minha eterna gratidão!

Agradeço ao meu orientador, *Prof. Dr. Miguel C. M. Chacon*, pela confiança e por acreditar no meu trabalho cada minuto em que eu estive na Unesp – Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC), campus de Marília/SP. Mais que isso, se não fosse por ele, eu não estaria aqui. Ele não me conhecia no processo seletivo do mestrado, em 2013, quando tudo começou, mas decidiu me dar a oportunidade que me conduziu até o doutorado. Ele me desafiou sempre que possível, me testou em todos os meus limites intelectuais e criativos, me ensinou e me preparou para este momento. Nunca vou me esquecer quando me falou dos testes de inteligência pela primeira vez, explicou o funcionamento deles e me disse do uso restrito e dos cuidados com esse tipo de recurso. Jamais vou esquecer os livros que socializou comigo, as orientações que, até hoje, aconteciam até mesmo aos domingos e feriados. Nunca vou me esquecer de toda a luta no Programa de Extensão PAPCS, no qual aprendi como proceder com o atendimento educacional especializado na "vida real"; os estágios docentes, as palestras e cursos nos quais tive a honra de estar ao lado dele; o incentivo para conhecer o professor Joseph Renzulli, a valorização da minha formação musical, cada palavra de amizade...eu jamais vou esquecer. O doutorado foi um grande desafio para mim, foram tantos riscos e tantas dificuldades, mas o professor Miguel nunca duvidou de mim. A ele eu devo tudo de melhor que aconteceu comigo profissionalmente. Ele não sabe, mas eu sonhava estudar na Unesp um dia, e ele foi a pessoa que fez tudo isso se tornar realidade. Professor Miguel, eterna gratidão a você. Foi uma honra ser sua orientanda!

Agradeço a generosidade do *Prof. Dr. Sadao Omote* docente da Unesp - FFC, por ter traçado junto comigo minha carreira profissional para uma vida inteira de trabalho. Eu nem havia me dado conta até terminar essa tese. O professor Sadao soube extrair de mim o que eu tinha de melhor, o que eu nem sabia que tinha. Desafiou-me e me testou até todos os limites em que pode um conhecimento chegar. Além disso, me mostrou que a vida está apenas começando e o quanto é bom estar no começo de uma jornada. Eu nunca vou esquecê-lo. Foi o professor Sadao quem me mostrou a Psicofísica, me ensinou os

conceitos de estatística e meu guiou na construção do PSHM. Foi tanta oportunidade, engajamento, que eu não sei se consegui responder à altura da generosidade desse professor. Não vou sentir saudades do senhor...sabe por quê? Sempre que eu olhar para a minha carreira, vou ver cada gesto de aprendizado, cada ensinamento, cada lição que o senhor me deu. Obrigada por mudar e direcionar a minha vida! Foi uma honra ser orientada também pelo senhor.

Agradeço à *Profa. Dra. Maria do Rosário Longo Mortatti* docente da Unesp - FFC, por me mostrar os caminhos para a composição da leitura e da escrita. Por me aproximar da Filosofia e da Literatura, das quais eu não consigo mais me separar. Por mostrar que temos que lutar por aquilo que vale a pena e por aquilo que nos fará feliz. Foi com a senhora que aprendi que ter dúvidas é para pessoas sábias, não saber é extremamente importante para que se possa aprender e não ter medo de perguntar é fundamental. Acredito que não vou conseguir nesse texto/tese mostrar tudo o que aprendi com a senhora, porque isso levará alguns anos dada a minha inexperiência, mas saiba que tentei e lutei para elaborar um texto que fizesse jus aos seus ensinamentos, e que eu recorro às anotações de suas aulas a todo instante. Foi uma honra e uma grande oportunidade ter convivido com a senhora nas três disciplinas que frequentei. Obrigada por ajudar na formação da minha carreira.

Agradeço à *Profa. Cristina Delou* docente da Universidade Federal Fluminense, pela paciência e pela generosidade, pelos ensinamentos e por acreditar em mim, ao acompanhar-me em toda a minha trajetória. Nunca me esquecerei das conferências da professora e os congressos que compartilhamos. A primeira vez que a conheci pessoalmente foi em Londrina no congresso promovido pela Universidade Estadual de Londrina. Na época a senhora autografou um de seus livros que eu havia adquirido. A senhora sempre incentivou o estudo talento musical e por isso devo toda a minha gratidão por acreditar na música. Obrigada por contribuir na minha qualificação, porque suas sugestões e avaliação permitiram que eu chegasse até aqui, e por aceitar participar da defesa.

Agradeço a gentileza da participação da *Profa. Dra. Adriana Mendes* docente da Universidade Estadual de Campinas, uma pessoa por quem tenho profunda admiração. A professora não sabe, mas foi pesquisando sobre suas produções que tive acesso ao seu referencial teórico, o qual me ajudou imensamente na realização desta tese. Mesmo à distância e sem saber, a senhora me orientou o tempo todo. Tenho na professora uma referência. Obrigada por aceitar compor a minha banca de defesa.

Agradeço à *Profa. Dra. Rosemeire Rangni* da Universidade Federal de São Carlos, por todas as oportunidades que me conferiu e por sempre se lembrar de mim. Minha primeira conferência foi oportunizada pela senhora. Nunca vou me esquecer do evento que a senhora preparou para que fosse um laboratório para os doutorandos. Obrigada por aceitar ser suplente na minha banca e por estar acompanhando sempre o meu trabalho. Não tenho palavras que expressem a pessoa generosa que você é. Foram as oportunidades que você me deu que permitiram que eu evoluísse e amadurecesse ao longo da minha formação.

Agradeço à *Profa. Dra. Jáima Pinheiro* docente da Unesp - FFC, por aceitar ser suplente da minha banca e por me indicar boa parte do referencial teórico relacionado à acústica e audiometria. Sem sua ajuda eu não teria conseguido base teórica para compor e ajustar os áudios do PSHM. Obrigada por sua delicadeza e generosidade de sempre.

Agradeço à *Profa. Dra. Vera Capellini*, por aceitar ser suplente da minha banca de doutorado. É uma honra tê-la como parte desse processo de formação que me encontro.

Agradeço às fieis amigos *Prof. Dr. Jair Pinheiro e Alice Vicente, Beatriz Gurgel*, *Camila Vieira Mugnai, Maewa Martina, Regiane Ferreira, Ketilin Pedro* e a todos os colegas com quem tive a honra de conviver no grupo de estudos sobre a Precocidade e a Superdotação e no grupo de pesquisa Diferença, Desvio e Estigma.

Agradeço à *Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo* – FAPESP pelo apoio no processo **2016/01664-8** intitulado *Protocolo para screening de habilidades musicais (PSHM),* de autoria de Fabiana Oliveira Koga. Sem a colaboração da FAPESP, eu não teria conseguido desenvolver esta tese que, espero, possa contribuir para o avanço do ensino da música e a atenção educacional aos estudantes com talento. O auxílio da FAPESP também contribuiu para com a minha permanência no programa de pós-graduação em Educação da Faculdades de Filosofia e Ciência – UNESP, campus de Marília/SP. A FAPESP não somente viabilizou recursos, mas foi acima de tudo um terceiro orientador, porque, através dos pareceres aos meus relatórios, pude lapidar minha pesquisa chegando até a defesa. Também, foi por meio da FAPESP (reserva técnica) que pude conhecer pessoal um dos autores que pesquiso, o qual está vivo, e pude adquiri o equipamento que se tornou imprescindível para a concretização da minha pesquisa. Por tudo isso agradeço imensamente a FAPESP.

Agradeço à amiga *Dra. Monique Massaro*, da Universidade Federal da Paraíba, por me instruir na documentação e etapas necessárias para a solicitação da bolsa FAPESP, além da generosidade de me ensinar as etapas do relatório. Obrigada Monique pelas

conversas maravilhosas que compartilhamos enquanto você esteve na Unesp – FFC. Que satisfação conhecê-la!

Agradeço à *Secretária Municipal de Educação de Marília/SP*, a todas as *escolas* participantes, públicas e particulares, seus *alunos* e *familiares das crianças*, todos imprescindíveis à realização da minha pesquisa

Agradeço ao Estúdio Kleber Gaudêncio (KG) por me ajudar com as gravações, masterização e mixagem do material de áudio do PSHM. Sem a colaboração do amigo Kleber os áudios não poderiam ser apresentados aos participantes com a devida qualidade que foi possível apresentar. Obrigada por tudo!

Agradeço à equipe de desenvolvedores da *Persys* (Projetos de Inovação Tecnológica), por viabilizar a programação do PSHM e sua hospedagem na rede, e à *Mustache*, por dar vida a Profa. Fabi.

Agradeço a ajuda técnica da *Professora Rosa Fassoni Alves*; por aceitar ser leitora do texto da minha pesquisa, além de contribuir com ajustes técnicos gramaticais e pelas aulas de língua portuguesa à distância.

Agradeço à *Professora Brenda Lorezon,* por suas aulas de inglês e espanhol que colaboraram para a realização das provas de proficiência, além de me ajudar com as leituras do referencial teórico internacional e por me preparar, na parte da conversação, para o curso Confratute na Universidade de Connecticut – EUA.

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Educação e à Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP, campus de Marília/SP, na pessoa do diretor, professores coordenadores do programa e departamento de Educação e Educação Especial, demais professores e funcionários, com os quais convivi ao longo de oito anos.

Enfim....Obrigada a todos pela honra de tê-los ao meu lado nessa jornada de formação. Jamais esquecerei cada um de vocês!

> La comprensión del carácter del talento demuestra claramente que su desarrollo es um importante problema socialpolítico. La capacidade de la *manifestación* de talentos depende, muy evidentemente, de las condiciones sociales (RUBINSTEIN, 1978, p. 714, grifo do autor).

RESUMO

As habilidades musicais percepto-sensoriais estão na base do talento musical. Conhecê-las possibilita acessar parte desse fenômeno complexo e composto por diferentes nuances, com a finalidade de contribuir para a identificação inicial de crianças e jovens talentosos em música. No Brasil, no momento desta tese, não havia Educação Musical em todas as escolas, apesar de haver decreto federal que institui tal ensino, e é baixo o índice de procedimentos que se dedicam à identificação, à avaliação e ao enriquecimento de sujeitos com talento musical, os quais são público da Educação Especial. Com base nesse contexto, se a escola colaborasse com o rastreamento do talento musical e encaminhasse os estudantes identificados para avaliações multimodais ou projetos e instituições extraescola (escolas especializadas em música) ou permitisse o desenvolvimento de atividades musicais intraescola (adaptações curriculares e agrupamentos) e se a música não fosse compreendida como entretenimento apenas, muitos estudantes talentosos em música não estariam à margem da educação musical e da profissionalização musical. Então, um *screening* de habilidades musicais construído para a realidade brasileira, para o ensino fundamental, anos iniciais, de acordo com o método psicofísico de comparação por pares, daria conta de realizar um mapeamento, revelando, de modo inicial, casos de talento musical? Com base nessas questões, o objetivo da presente tese foi construir um instrumento para *screening* (mapeamento) de habilidades musicais, de acordo com o método psicofísico de comparação por pares, capaz de rastrear, de modo inicial, o talento musical. Para esse fim, houve, inicialmente, no Estudo 1 uma revisão sistemática em torno do construto; no Estudo 2, outra, para elencar as propriedades e atributos componentes do construto; e, depois, no Estudo 3, a construção do Protocolo para *Screening* de Habilidades Musicais. O instrumento conta com 127 itens distribuídos em oito dimensões (timbre, altura, melodia, intensidade, harmonia, agógica, duração e padrão rítmico). O instrumento foi submetido ao julgamento de juízes especializados em música, aplicado em projeto piloto, recebeu emendas e finalmente aplicado em oito escolas do interior de São Paulo. Participaram da aplicação empírica do instrumento 411 estudantes da rede pública de ensino e 242 da rede particular. Todos tinham idades entre 6 e 11 anos e estavam matriculados no 1º ao 5º ano do ensino fundamental, anos iniciais. A análise de dados seguiu os seguintes critérios: conversão das respostas em escore, análise da validade do instrumento mediante W de Kendell, análise de item utilizando o teste estatístico qui-quadrado, teste binomial e identificaram-se os participantes com melhor e menor rendimento. Foram utilizados os testes estatísticos Kruskall-Wallis, para comparar os grupos e Wilcoxon, para análise intergrupo. Em conclusão, o Protocolo para *Screening* de Habilidades Musicais conseguiu rastrear o talento musical inicialmente, porém serão necessários procedimentos futuros de refinamento para adequar os itens que apresentaram problemas e, inclusive, readequar os níveis de aplicação, considerando o desempenho dos participantes por faixa de desempenho.

Palavras-chave: Educação. Educação Especial. Educação Musical. Talento. Habilidades musicais

ABSTRACT

The perceptual-sensory musical abilities are at the basis of music talent. Knowing them will allow access to part of this complex phenomenon composed of different nuances in order to contribute to the initial recognition of talented children and young people in music. Unfortunately, there is no music education in all Brazilian schools, even with a federal decree that establishes this, it is low the rate of procedures that are dedicated to the identification, evaluation and enrichment of people with music talent. Based on this context, if the school cooperated with the screening of music talent and direct the identified students to multimodal evaluations or projects and out-of-school institutions (music schools) or allow the development of music activities inside school (curricular adaptions and groupings) and if music wasn't understood only as entertainment, many talented students in music would not be at music education's margin and music professionalization. So a screening for musical abilities built for Brazilian reality, for elementary school, primary education, according to psychophysical method of peer comparison would be able to initially map, revealing music talent cases? Based on these questions, this thesis aimed to build and instrument to screening (mapping) music abilities according to psychophysical method of peer comparison able to map initially music talents. For this purpose, there was initially in Study1 a systematic review around the construct, in Study 2, other to list the properties and component attributes of the construct, then, in Study 3 the construction of the Protocol for Screening Music Abilities. The instrument counts on 127 items distributed in eight dimensions (timbre, height, melody, intensity, harmony, agogic, length and rhythmic pattern). The instrument was submitted to judges specialized in music, applied in pilot project, received amendments and it was finally applied in eight schools from the countryside of São Paulo. 411 students from public schools and 242 students from private schools participated of the empiric application of the instrument. All of them aged from six to 11 years old, enrolled in 1st and 5th grades. The data analysis followed the criteria: converting the answers to scores, analysis of the validity of the instrument through W Kendell, item analysis using chi-square test, binominal test and the students with better and fewer results were identified. The Kruskall-Wallis statistics tests were used to compare the groups and the Wilcoxon test for intergroup analysis. In conclusion, Protocol for Screening Music Abilities was able to screen music talent initially, however, future refining procedures will be necessary to adjust those items that presented problems and even readjust the levels of application, considering the performance of the participants by performance range.

Key words: Education. Special Education. Music Education.Talent. Music abilities.

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Pesquisas encontradas no período de 1900 a 2018.....68
Tabela 02 – Pesquisas encontradas entre 1900 a 2018.....69
Tabela 03 – Valores mínimos para Razão de Validade de Conteúdo (RVC).....93
Tabela 04– Ocorrências de pesquisas sobre habilidades musicais.....94
Tabela 05 – Resultado da análise de construto por juízes especialistas.....99
Tabela 06 – Panorama de retorno dos termos de consentimento.....136
Tabela 07 – Teste binomial referente à dimensão timbre.....166
Tabela 08 – Teste binomial referente à dimensão altura.....167
Tabela 09 – Teste binomial referente à dimensão melodia.....168
Tabela 10 – Teste binomial referente à dimensão intensidade.....168
Tabela 11 – Teste binomial referente à dimensão harmonia.....169
Tabela 12 – Teste binomial referente à dimensão agógica.....170
Tabela 13 – Teste binomial referente à dimensão duração.....170
Tabela 14 – Teste binomial referente à dimensão padrão-rítmico.....171
Tabela 15 – Resultado dos estudantes da rede pública no teste qui-quadrado (dimensão timbre).....172
Tabela 16 – Resultado dos estudantes da rede particular no teste qui-quadrado (dimensão timbre).....173
Tabela 17 – Resultado dos estudantes da rede pública no teste qui-quadrado (dimensão altura).....175
Tabela 18 – Resultado dos estudantes da rede particular no teste qui-quadrado (dimensão altura).....176
Tabela 19 – Resultado dos estudantes da rede pública no teste qui-quadrado (itens da dimensão melodia).....177
Tabela 20 – Resultado dos estudantes da rede particular no teste qui-quadrado (dimensão melodia).....178
Tabela 21 – Resultado dos estudantes da rede pública no teste qui-quadrado (dimensão intensidade).....179
Tabela 22 – Resultado dos estudantes da rede privada no teste qui-quadrado (dimensão intensidade).....179
Tabela 23 – Resultado dos estudantes da rede pública no teste qui-quadrado (dimensão harmonia).....180

Tabela 24 – Resultado dos estudantes da rede privada no teste qui-quadrado (dimensão harmonia).....181
Tabela 25 – Resultado dos estudantes da rede pública no teste qui-quadrado (dimensão agógica).....182
Tabela 26 – Resultado dos estudantes da rede privada no teste qui-quadrado (dimensão agógica).....182
Tabela 27 – Resultado dos estudantes da rede pública no teste qui-quadrado (dimensão duração).....183
Tabela 28 – Resultado dos estudantes da rede particular no teste qui-quadrado (dimensão duração).....184
Tabela 29 – Resultado dos estudantes da rede pública no teste qui-quadrado (dimensão padrão-rítmico).....185
Tabela 30 – Resultado dos estudantes da rede particular no teste qui-quadrado (dimensão padrão-rítmico).....186
Tabela 31 – Estatística de confiabilidade Alfa de Cronbach - resultados da rede pública.....187
Tabela 32 – Estatística de confiabilidade Alfa de Cronbach - resultados da rede particular.....187
Tabela 33 – Aplicação impressa *versus* material virtual – 1º ANO/Escola 8.....188
Tabela 34 – Desempenho dos participantes do 1º ano, escola 8, PSHM impresso *versus* virtual.....188
Tabela 35 – Aplicação impressa *versus* material virtual – 2º ANO/Escola 8.....189
Tabela 36 – Desempenho dos participantes do 2º ano, escola 8, PSHM impresso *versus* virtual.....190
Tabela 37 – Aplicação impressa *versus* material virtual – 3º ANO/Escola 8.....190
Tabela 38 – Desempenho dos participantes do 3º ano, escola 8, PSHM impresso *versus* virtual.....191
Tabela 39 – Desempenho dos participantes do 4º ano, escola 8, PSHM impresso *versus* virtual.....191
Tabela 40 – Desempenho dos participantes do 4º ano, escola 8, PSHM impresso *versus* virtual.....192

Tabela 41 – Aplicação impressa *versus* material virtual – 5º ANO/Escola 8.....192
Tabela 42 – Desempenho dos participantes do 5º ano, escola 8, PSHM impresso *versus* virtual.....193
Tabela 43 – Resultados do coeficiente de concordância de W de Kendell.....194
Tabela 44 – Análise fatorial exploratória 1º ano da rede pública de ensino.....194
Tabela 45 – Análise fatorial exploratória 1º ano da rede particular de ensino.....195
Tabela 46 – Análise fatorial exploratória 2º ano da rede pública de ensino.....196
Tabela 47 – Análise fatorial exploratória 2º ano da rede particular de ensino.....197
Tabela 48 – Análise fatorial exploratória 3º ano da rede pública de ensino.....198
Tabela 49 – Análise fatorial exploratório 3º ano da rede particular de ensino.....199
Tabela 50 – Análise fatorial exploratória 4º ano da rede pública de ensino.....200
Tabela 51 – Análise fatorial exploratória 4º ano da rede particular de ensino.....200
Tabela 52 – Análise fatorial exploratória 5º ano da rede pública.....201
Tabela 53 – Análise fatorial exploratória 5º ano da rede particular de ensino.....202
Tabela 54 – Desempenho preliminar dos participantes do 1º ano da rede pública de ensino.....203
Tabela 55 – Distribuição dos resultados entre meninos *versus* meninas.....204
Tabela 56 – Desempenho preliminar dos participantes do 2º ano da rede pública de ensino.....205
Tabela 57 – Distribuição dos resultados entre meninos *versus* meninas.....206
Tabela 58 – Distribuição dos resultados entre meninos *versus* meninas.....206
Tabela 59 – Desempenho preliminar dos participantes do 4º ano da rede pública de ensino.....208

Tabela 60 – Distribuição dos resultados entre meninos *versus* meninas.....209
Tabela 61 – Desempenho preliminar dos participantes do 5º ano da rede pública de ensino.....210
Tabela 62 – Distribuição dos resultados entre meninos *versus* meninas.....210
Tabela 63 – Desempenho preliminar dos participantes do 1º ano da rede particular de ensino.....211
Tabela 64 – Distribuição dos resultados entre meninos versus meninas.....212
Tabela 65 – Desempenho preliminar dos participantes do 2º ano da rede particular de ensino.....212
Tabela 66 – Distribuição dos resultados entre meninos versus meninas.....213
Tabela 67 – Desempenho preliminar dos participantes do 3º ano da rede particular de ensino.....214
Tabela 68 – Distribuição dos resultados entre meninos versus meninas.....214
Tabela 69 – Desempenho preliminar dos participantes do 4º ano da rede particular de ensino.....215
Tabela 70 – Distribuição dos resultados entre meninos versus meninas.....215
Tabela 71 – Desempenho preliminar dos participantes do 5º ano da rede particular de ensino.....216
Tabela 72 – Distribuição dos resultados entre meninos versus meninas.....217
Tabela 73 – Distribuição dos resultados entre 1º ANO (rede pública) versus 1ºANO (rede particular).....218
Tabela 74 – Distribuição dos resultados entre 2º ANO (rede pública) versus 2ºANO (rede particular).....218
Tabela 75 – Distribuição dos resultados entre 3º ANO (rede pública) versus 3ºANO (rede particular).....218
Tabela 76 – Distribuição dos resultados entre 4º ANO (rede pública) versus 4ºANO (rede particular).....219

Tabela 77 – Distribuição dos resultados entre 5º ANO (rede pública) versus 5ºANO (rede particular).....219
Tabela 78 – Distribuição dos resultados entre os anos escolares na rede pública de ensino.....220
Tabela 79 – Distribuição dos resultados entre os anos escolares na rede particular de ensino.....220
Tabela 80 – Distribuição dos resultados referente à presença ou não de músico na família.....221
Tabela 81 – Distribuição dos resultados referente à presença ou não de músico na família.....221
Tabela 82 – Distribuição dos resultados referente à presença ou não de músico na família.....222

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Pesquisas encontradas no banco de dados CAPES.....69
Quadro 02 – Tese e dissertações encontradas no banco da CAPES e na BDTD.....70
Quadro 03 – Pesquisas encontradas no banco de dados Amplificar.....71
Quadro 04 – Pesquisas encontradas no banco de dados ERIC.....71
Quadro 05 – Pesquisas encontradas no banco de dados SAGE *journals*.....73
Quadro 06– Síntese dos instrumentos padronizados encontrados nas pesquisas.....96
Quadro 07 – Habilidades musicais e relacionadas.....97
Quadro 08 – Dimensões e itens que compõem o PSHM.....98
Quadro 09 – Habilidades musicais após análise de construto.....100
Quadro 10 – Diferenças entre o *screening* e avaliação.....112
Quadro 11 – Estrutura de criação e construção do PSHM.....115
Quadro 12 – Sinais de representação da dimensão intensidade.....116
Quadro 13 – Instrumentos selecionados para a dimensão timbre.....119
Quadro 14 – Figuras rítmicas.....120
Quadro 15 – Fórmulas de compassos utilizadas.....122
Quadro 16 – Referências das peças musicais selecionadas.....123

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Planejamento de construção do PSHM.....39
Figura 02 – Componentes do talento musical.....61
Figura 03 – Estrutura do talento musical.....62
Figura 04 – Componentes referentes ao processo de identificação inicial: *screening*..110
Figura 05 – Exemplo do campo para assinalar da folha de resposta.....129
Figura 06 – Página de acesso ao PSHM.....130
Figura 07 – *Avatar 2D* da professora Fabi no PSHM.....132
Figura 08 – Aplicação individual do PSHM – Manual.....138
Figura 09 – Aplicação do PSHM, versão virtual, no projeto piloto – Virtual.....139
Figura 10 – Aplicação coletiva do PSHM – Manual.....140
Figuras 11 – Projeto piloto coletivo do PSHM – Virtual.....141
Figura 12 – Disposição da sala para aplicação do PSHM.....146
Figura 13 – Posição do fone de ouvido externo no participante.....151
Figura 14 – Participantes da escola 5.....153
Figura 15 – Demonstrativo da página da plataforma Trello.....155
Figura 16 – Aplicação virtual.....157
Figura 17 – Estudantes do 4º ano da rede pública de ensino durante a aplicação 1.....159
Figura 18 – Disposição dos participantes no laboratório de informática.....160

SUMÁRIO

Introdução.....24

ESTUDO 1: Mapeamento da produção científica sobre o talento musical.....43
1 Introdução.....43
1.1Talento Musical: que reflexões podem ser feitas?.....43
2 Método.....63
2.1 Procedimentos de coleta de dados.....66
2.2 Procedimento de análise dos dados.....67
3 Resultados e discussão.....68
4 Conclusão.....74

ESTUDO 2: Percurso de rastreamento e seleção das habilidades.....79
1 Introdução.....79
1.1 Habilidades musicais: uma possibilidade de mensuração preliminar do talento musical a partir de parâmetros sonoros.....80
2 Método.....90
2.1 Participantes da análise de construto.....90
2.2 Procedimentos de coleta dos dados.....91
2.3 Procedimentos de análise dos dados.....92
3 Resultados e discussões.....94
4 Conclusão.....101

ESTUDO 3: Protocolo para Screening de Habilidades Musicais (PSHM) 105
1 Introdução.....105
1.1 Síntese do contexto histórico e aspectos a respeito do método psicofísico.....106
1.2 *Screening* aplicado à área do talento musical.....109
2 Método.....114
2.1 Criação dos itens do Protocolo para *Screening* Habilidades Musicais.....114
2.2 Análise semântica.....124
2.3 Produção do PSHM em estúdio.....125
2.4 Softwares utilizados durante a elaboração dos itens do PSHM.....126
2.5 Descrição do material de replicação simultânea de áudio.....127

2.6 Design do PSHM.....127
2.7 Design da plataforma PSHM.....130
2.8 Participantes.....133
3 Procedimentos para acesso aos participantes.....134
3.1 Projeto Piloto.....137
3.1.1Melhorias e revisões realizadas durante o projeto piloto: modalidade manual e virtual.....142
3.2 Coleta de dados.....146
3.2.1 PSHM em versão impressa.....146
3.2.2 PSHM versão virtual: refinamento da plataforma.....153
3.2.3 Aplicação 1 e 2: estudo comparativo entre as versões manual e virtual.....157
3.3 Aspectos adicionais à coleta de dados.....163
4 Análise dos dados.....164
5 Resultados e Discussão.....166
6 Conclusão.....226

Considerações finais.....230
Referências.....234
Anexo 1.....248
Anexo 2.....250

INTRODUÇÃO

A preocupação com o ensino musical data, segundo Beyer (1993), de 2500 a.C. De acordo com a autora, buscava-se o ensino e aprendizagem de instrumentos musicais e da voz com o objetivo de atender a rituais e cerimônias dos povos daquela época (BEYER, 1993). Nas palavras de Beyer (1993, p. 05), essa descoberta aconteceu a partir de registros em uma "[...] pintura de um sacerdote como Pedagogo musical, onde dez damas de harém encontravam-se cantando num ritual de culto à divindade acompanhado de palmas e calcar de pés".

Posteriormente, na China, de 1050 a 256 a.C., época de Dschou, o ensino de música perpassou o ensino de instrumentos, canto e dança. Para os chineses "[...] a música tinha uma influência ética muito grande no indivíduo, sobretudo na formação do caráter" (BEYER, 1993, p.6).

Já na Grécia, por volta de 380 a.C., houve grande preocupação com o desenvolvimento e com a aprendizagem musical (GROUT; PALISCA, 1994). A música para os gregos contribuía para a constituição da moral e caráter dos cidadãos devido a sua capacidade de afetar o sujeito, transformando-o (GROUT; PALISCA, 1994). Para os gregos, "[...] a música influía no humor e no espírito dos cidadãos e, por isso, não podia ser deixada exclusivamente por conta dos artistas executantes" (FONTERRADA, 2008, p. 26). Os gregos detectaram o poder da música sobre as pessoas e, por essa razão, perceberam a necessidade de controle do trabalho realizado pelos artistas, por parte do Estado. Nesse contexto, Beyer (1993, p. 7, grifo do autor) discute que:

> [a] educação musical fazia parte da formação estatal dos jovens até 30 anos. [...] Mais tarde, o ponto de vista político-estatal com o fim da educação musical desvaneceu paulatinamente, dando lugar à música como fim em si mesma (artístico ou científico).

Platão, em 380 a.C. na Grécia, foi um importante incentivador da educação musical, bem como da literatura e da arte, disciplinas, estas, que já apresentavam certa estrutura naquele período. Platão "[...] insistia na necessidade de equilíbrio[...]" (GROUT; PALISCA, 1994, p. 21) entre o corpo e o espírito a partir do contato com a música. Para ele, a música deveria "[...] ser usada como fonte de divertimento e prazer intelectual, e não apenas educação" (GROUT; PALISCA, 1994, p. 21). Na perspectiva de Platão, era preciso haver equilíbrio entre as disciplinas oferecidas e alertava para o perigo de se supervalorizar uma em detrimento da outra (GROUT; PALISCA, 1994; BEYER, 1993; FONTERRADA, 2008). Aristóteles corroborava esse pensamento expresso por Platão.

Entre os séculos IV a.C. e II d.C., Creta foi "[...] precursora na concepção educacional da música" (BEYER, 1993, p.6). Somente os meninos livres tinham o direito de frequentar as aulas de ginástica, as quais eram coordenadas com as de música. As meninas eram excluídas, bem como os escravos, o que mostra quão restrito era o ensino da música (BEYER, 1993). Em Atenas não foi diferente, a música era considerada positiva para a formação da personalidade, por isso era incentivada e estimulada. Em Esparta, a ênfase estava no aprendizado de hinos em honra aos heróis e divindades (GROUT; PALISCA, 1994).

Posteriormente, na Idade Média, por volta do século IV ao século IX, no continente europeu, a música passou a ser prioritariamente vocal e voltada para a religiosidade. As escolas passaram a ser sediadas em mosteiros e catedrais, onde eram ensinados salmos, notas, gramática etc. Pitágoras[1], por outro lado, estimulou a aproximação da música com a matemática. Esse seguimento era denominado *musicus* e o seguimento que distinguiam aqueles que atuavam na igreja como "cantor" (BEYER, 1993; GROUT; PALISCA, 1996).

Dentro do contexto religioso associado ao educacional, a figura de Guido D´Arezzo[2] (991 – 1050, Roma) tornou-se um marco, porque foi ele quem introduziu linhas na pauta para a escrita das claves e das notas musicais, como forma de facilitar a aprendizagem dos alunos. Com a Reforma, no século X, o canto litúrgico ganha força e foco central nos mosteiros, local onde ocorriam as aulas de música naquela época. Conforme foram avançando no século XIII, surgem novas instituições fora dos mosteiros, como, por exemplo, a casa de *Studienhãuser* na Alemanha (BEYER, 1993).

Durante o período medieval (de 800 até aproximadamente 1450 no continente europeu), a educação musical era entendida como algo para cultuar e louvar a Deus, por isso a igreja tinha grande preocupação na transmissão desse conhecimento para as crianças. Nessa época, ensinar o cantochão[3] corretamente era uma normativa, uma vez que, através dele, se realizava a transmissão da fé ou das tradições (FONTERRADA, 2008).

---

[1] Nasceu em 582 e morreu em 497 a. C na Grécia. Matemático e filósofo, desenvolveu, além do Teorema de Pitágoras, trabalhos nas áreas da música, moral, geografia e medicina.

[2] Teórico da área da música. Dedicou-se ao ensino da música religiosa nos períodos comandados pelo bispo Teobaldus e, depois, papa João XIX. Foi o criador, ao lado de Boécio, do tratado sobre prática musical denominado *Micrologus* (SADIE, 1994).

[3] "[...] a música religiosa conhecida como cantochão não tinha acompanhamento. Consistia em melodias que fluíam livremente [...]. Alguns cantos eram expressos de modo antifônico, isto é, os coros cantavam alternadamente. Outros eram cantados no estilo de responsório, que se faz com as vozes do coro respondendo a um ou mais solistas (BENNETT, 1986, p. 13).

Na Renascença (c. 1450 até 1600 na Europa/países baixos[4]) ocorreu uma maior valorização da composição como finalidade artística. Elementos musicais foram reformulados e criados, como a harmonia e a escrita horizontal da música. A relação social/emocional professor-aluno foram também melhor estabelecidas. Esse foi o período que recobrou muitos dos princípios dos gregos, inclusive a popularização da educação musical aumentou. O pensamento humanista, bem como a música profana[5] se tornaram cada vez mais forte, propiciando o emprego de instrumentos musicais em sua composição. Até então, na Europa, não havia indicativos de música profana, somente aquelas de cunho religioso, utilizando somente a voz (BENNETT, 1986; BEYER, 1993; FONTERRADA, 2008).

Comenius (1592-1670, na Europa), se faz exemplo. Ele trouxe para a prática do ensino de música a formação iniciada pelos sentidos e pela ação do sujeito. O autor defendia a clareza no ensino da música e proximidade com a realidade ou cotidiano das pessoas e atenção com a *psyche* do jovem. Para ele, a criança deveria ser iniciada no processo de musicalização a partir do canto e práticas musicais (BEYER, 1993).

Na Europa, com o período barroco em andamento desde o século XVII (1600 até 1750), de acordo com Beyer (1993, p. 10), " [..] a criança não deveria ser avaliada conforme as medidas do adulto, nem deveria ser educada conforme tais constatações". Nessa vertente teórica, a leitura das notas musicais e o canto dos salmos perdem espaço para a produção sonora (BEYER, 1993; FONTERRADA, 2008). Foi nesse período do século XVIII que começam a ser criadas as escolas organizadas pelas igrejas católica e protestantes, bem como pela iniciativa estatal. As escolas religiosas, em geral, tinham grande preocupação em transmitir o conhecimento, mas sem descaracterizar a música cristã. É desse período a publicação *A imitação de Cristo*, a qual contava com "[...] exercícios e regras de comportamento ao jovem cristão que deveriam ser cumpridos como aperfeiçoamento da fé cristã (FONTERRADA, 2008, p. 49).

No Classicismo (1750 até por volta de 1800, no continente europeu), a abordagem conceitual que regia as composições e o ensino musical era a "[...] oposição aos ideais clássicos da ordem, do equilíbrio, do autodomínio e da perfeição dentro de limites bem definidos [...]" (GROUT; PALISCA, 1994, p. 572). A música sintetizava os valores da

[4] Holanda, Bélgica e Luxemburgo na atualidade.
[5] "Paralelamente ao desenvolvimento da música sacra renascentista, houve o rico florescimento das canções populares, surpreendentemente variadas em estilo e expressando todo tipo de emoções e estados de espírito (BENNETT, 1986, p. 26). Essa música que crescia fora dos ambientes religiosos, de acordo com Bennett (1986) era denominada música profana.

época como: os valores e medidas matemáticas associados à música, aplicação da tonalidade substituindo os modos gregos, predominância da melodia seguida por acompanhamento, valorização de elementos dependentes da memória (tema, frases e fragmentos que se repetem). Nesse contexto, a educação musical começa a contar com a criação dos métodos ativos (BENNETT, 1986; FORNTERRADA, 2008).

Rousseau[6] (1712 - 1788, na França), Pestalozzi (1745-1827 - Suíça) e Froebel[7] (1782-1852, na Alemanha) contribuíram para o ensino musical infantil e para com o surgimento da educação musical. Tanto Johann H. Pestalozzi quanto Jean-Jacques Rousseau se comprometiam com a nova ordem social que estava se apresentando na Europa tais como: mudança nas concepções pedagógicas, apoiada na rotina de atividades, e o espírito científico (BEYER, 1993; FONTERRADA, 2008).

Durante os séculos XIX e XX (1810 até por volta de 1919), em meio ao Romantismo na Europa, eram discutidas questões ligadas ao desenvolvimento psíquico e à concepção global de desenvolvimento da criança. A música instrumental ganhou espaço, visto que o foco que se dava à opera, na época, estava em declínio. Valorizava-se o retorno às concepções ligadas à música antiga e ainda persistiam algumas convicções iluministas (FONTERRADA, 2008). "A música romântica pode ser definida como aquela que se desenvolveu no século XIX, contrariando os princípios composicionais no Classicismo [...]" (FONTERRADA, 2008, p. 66). Isso porque o Romantismo passa a primar pela "[...] liberdade, o movimento, a paixão e a busca do inatingível" (GROUT; PALISCA, 1994, p. 572).

Nesse contexto do Romantismo, a ideia do *virtuose* ganha destaque, tanto que esse período é representado por Frédéric Chopin[8] (Polônia, 1810 – 1849), Franz Liszt[9]

[6] Jean- Jacques Rousseau, filósofo francês – "[...] é o primeiro pensador da educação a apresentar um esquema pedagógico especialmente voltado para a educação musical. De acordo com ele, as canções devem ser simples e não dramáticas e seu objetivo é assegurar flexibilidade, sonoridade e igualdade às vozes. As ações propostas por ele não incluem a leitura musical, que só deveria ocorrer anos mais tarde" (FONTERRADA, 2008, p. 60).

[7] Johann Heinrich Pestalozzi, pedagogo suíço, "[...] propôs um tipo de educação que tinha por base a prática e a experimentação de cunho afetivo (FORNTERRADA, 2008, p. 61) e Friedrich Fröbel, pedagogo alemão, o qual foi responsável pelo movimento dos jardins de infância defendia a inclusão do canto e das outras artes na escola. Vislumbrava assegurar o desenvolvimento das crianças para que elas se tornassem capazes de apreciar uma obra artística (FONTERRADA, 2008).

[8] Pianista e compositor, estudou música desde a infância. Inovou nos aspectos harmônicos e recursos técnicos do piano. Compôs mais de 147 obras entre concertos, sonatas, mazurcas, rondós, baladas, prelúdios, noturnos, estudos, poloneses, valsas, variações, impromptus, etc (GROUT; PALISCA, 1994; SADIE, 1994).

[9] Compositor e pianista, recebeu suas primeiras aulas com o pai e aos 12 anos se consagrou como artista notável. Também inovou na técnica pianística e nas questões de ordem teórica da música. Sua obra estima-se em 70 canções, além de recitações e óperas, música coral, músicas orquestrais e de câmara, música para piano como: rapsódias, estudos, valsas, baladas, etc. Também foi autor de 250 arranjos e transcrições (GROUT; PALISCA, 1994; SADIE, 1994).

(Hungria, 1811 – 1886) e outros compositores e intérpretes virtuosos da época. Foi nesse período, para Grout e Plaisca (1994), que músicos amadores e profissionais se diferenciaram. Nas palavras dos autores,

> [a] distinção entre peritos (*kenner*) e amadores (*liedhaber*), já nítida no século XVIII, acentuou-se mais à medida que se foi elevando o nível da execução profissional. Num extremo encontramos o grande virtuoso que fascina o público da sala de concertos; no outro, o conjunto instrumental ou vocal composto por vizinhos ou conterrâneos, ou família reunida em redor do piano [...]. (GROUT; PALISCA, 1994, p. 576).

Com a figura do *virtuose*, houve a necessidade de formação desses profissionais. Nesse contexto são criados o Conservatório de Paris, em 1794 e *The Royal Academy of Music*, em 1822 na Inglaterra. Porém não foram as primeiras escolas de música, pois já existiam os modelos italianos dos séculos XVI e XVIII, os quais foram criados para atender crianças órfãs em regime de internato. Rapidamente esse modelo de escola se espalhou por todo o mundo.

No Rio de Janeiro, em 1845 foi criado o Conservatório Brasileiro de Música e, em São Paulo, em 1906, foi fundado o Conservatório Dramático Musical. Essas instituições não tinham ligação com a escola regular e, mais tarde, seu sistema educacional, baseado na concepção de excelência técnica, foi contestado devido à valorização excessiva do talento, deixando em segundo plano o desenvolvimento musical em uma perspectiva mais global e alargada para todas as pessoas. Essas escolas primavam pela formação do *virtuose* da mesma maneira como ocorria nos conservatórios europeus, desde o início do Romantismo (FONTERRADA, 2008).

No século XX Hermann Von Helmholtz (1821 – 1894, Alemanha, era matemático, médico e físico), Carl Stumpf (1848 – 1936, Alemanha, era filósofo e psicólogo), Georg F. Bernhard Reimann (1826 – 1866, Hanôver, era matemático), Carl Seashore (1866 – 1949, Suíça, era psicólogo), Arnold Bentley (1913 – 2001, Reino Unido, era psicólogo da música) e Jean Piaget (1896 – 1980, Suíça, era psicólogo) influenciaram a área da música a partir de suas pesquisas oriundas de outras áreas, como a Psicologia, mas que dialogavam com a música. Conceitos como o desenvolvimento gradativo, interação, estágios de desenvolvimento, carga hereditária e o início precoce do ensino musical eram temáticas abordadas pelos cientistas citados. O ensino da música foi ampliado, e a formação do *virtuose* deixou de ser a preocupação central. Independentemente da manifestação do talento, o ensino de música foi incentivado para todos.

Para atingir o objetivo de musicalizar o maior número de estudantes possível metodologias [10] diversificadas foram criadas por educadores musicais como Émile Jacques-Dalcroze (1865 – 1950, Hungria), Edgar Willems (1890 – 1978, Bélgica), Carl Orff (1895 – 1982 – Alemanha), Zoltán Kodály (1882 – 1967, Hungria), Shinichi Suzuki (1898 - 1998, Japão), Edwin Gordon (1927 – 2015, Estados Unidos) e Keith Swanwick (1937, Inglaterra). Esses métodos são apenas alguns dentre outros que existem e que foram criados para estimular e desenvolver a musicalidade nas crianças e jovens (FONTERRADA, 2008; MATEIRO; ILARI, 2012).

A História possibilita analisar que em diferentes épocas houve a manifestação do interesse pelo ensino de música. Porém, entre os séculos XX e ao XXI, instaurou-se uma nova concepção a respeito da educação musical, principalmente em relação ao talento musical. Até o momento, áreas como a da Educação e da Psicologia abordam o talento musical muito mais que a da música. Isso devido às marcas profundas geradas pelo período romântico, no século XIX, na Europa, onde havia os conservatórios especializados no talento musical. As discussões levantadas desde o século XX ao século XXI focaram a democratização do ensino de música, desconstruindo a ideia de que o ensino de música era apenas para pessoas talentosas. Além disso, a escola regular pública se tornou o foco para o desenvolvimento da educação musical, uma vez que a legislação a incluiu como disciplina obrigatória (FONTERRADA, 2008).

No Brasil, especificamente, o ensino de música para todos foi instituído a partir da Lei 11.769/2008, que sofreu modificações que originaram a Lei 13.278/16. Porém, embora haja essas duas resoluções, a educação musical está distante de ser acessível a

[10] São metodologias ativas: o método Willems, o qual tem por base o paralelo entre a natureza, o homem e a música. A relação entre sensibilidade sensorial, reação afetiva e consciência auditiva, nesse método, são os responsáveis por levar o sujeito ao desenvolvimento da musicalidade. O método Dalcroze, o qual tem por base para o desenvolvimento da musicalidade as sensações físicas ligadas às auditivas, ou seja, som e movimento, integração entre ritmo e psicomotricidade. O método Orff, o qual tem por base o desenvolvimento de vivências musicais significativas e o corpo é considerado o ponto de partida para o aprendizado musical. O método Suzuki, o qual é uma proposta educacional para o desenvolvimento do talento. Nesse método "[...] o talento não é fruto do acaso, e nem uma forma de herança genética, mas sim consequência do estudo sistemático". (ILARI, 2012, p.187). O método Kodály, o qual tem por base a alfabetização e aprendizagem de conteúdos musicais a partir da sensibilização e vivência musical. O cantar, improvisar e a apreciação são pontos de partida importantes para a musicalização do sujeito. O método Gordon, o qual tem por base a *audiation*, ou seja, a entrada para o universo musical se constitui da mesma maneira que a aprendizagem da língua materna. Por essa razão, o contato e a vivência musical precisavam ser intensos desde a mais tenra idade, precedendo o desenvolvimento da linguagem, e simultâneo a ele. O autor construiu testes para acompanhar o desenvolvimento dos aspectos cognitivos ou sensoriais. Para ele, o quanto antes investir no desenvolvimento da percepção, maiores serão as chances de a criança galgar altos patamares de acuidade. A proposta metodológica de Swanwick consiste no modelo em espiral (material, expressão, forma valor). Esse modelo parte do intuitivo até chegar ao lógico e do individual para o geral no que diz respeito às experiências musicais do sujeito e sua interpretação (FONTERRADA, 2008; MATEIRO; ILARI, 2012; KOGA, 2017).

todos os estudantes e, também, a discussão a respeito do talento musical foi praticamente anulada, mas essas crianças e jovens ainda continuam existindo nas escolas e na sociedade brasileira. Embora a música seja uma área de muitas possibilidades, a pessoa com talento, às vezes, necessitará de recursos educacionais adaptados e planejamento diferenciado em termos didáticos. Afinal, o talento musical pode exigir a transposição de grandes dificuldades ou obstáculos internos e/ou externos da pessoa que o manifesta.

Diante de tudo que se mencionou sobre a Educação Musical em âmbito histórico e internacional, cabe um questionamento: como a educação musical brasileira se constituiu?

Os jesuítas foram os primeiros educadores musicais presentes no Brasil colônia. Porém, foi a vinda de D. João VI e toda a família real, em 1808, que movimentou as atividades musicais e artísticas na corte brasileira, situada no Rio de Janeiro. Todas as atividades eram ligadas à Capela Real, que ficou, primeiramente, aos cuidados do Padre José Maurício Nunes Garcia, de 1808 até 1811. No entanto, em 1811, o compositor Marcos Portugal chega ao Brasil e, não somente contribui para a reorganização da capela real, como impulsiona a música profana no Rio de Janeiro. Porém, cabe destacar que a atividade musical não se concatenou apenas dentro da igreja. No Teatro de Manuel Luiz também ocorriam as atividades artísticas da corte. Em 1813, ocorreu a fundação do Teatro São João, em decorrência de a corte portuguesa não desejar mais frequentar o antigo teatro, devido à presença da classe burguesa emergente (AMATO, 2006; MARIZ, 2005; HOLLER, 2010).

Enquanto a família real esteve na corte, no Brasil, especificamente no Rio de Janeiro, a música foi bastante incentivada e os compositores se beneficiaram de oportunidades como bolsas de estudo na Europa. Carlos Gomes foi contemplado por Dom Pedro II com uma bolsa de estudos, com o compromisso de se aperfeiçoar e retornar para a corte, no Brasil, trazendo inovações e ideias para a constituição de obras nacionais (MARIZ, 2005).

Com a volta da família real para Lisboa/Portugal em 1821, os incentivos à música perderam força. Nesse momento, Francisco Manuel da Silva se tornou a única referência musical no Conservatório Brasileiro do Rio de Janeiro (MARIZ, 2005; AMANTO, 2006). A música profana também declinou, com o agravante de que o Teatro de São João, no Rio de Janeiro, incendiou-se em 1824, mas foi restaurado e reinaugurado em 1826. Nessa mesma época, em São Paulo foi fundada a Sociedade Harmonia Paulista, em um período

no qual famílias abastadas realizavam recitais que contribuíam para a formação e projeção de muitos instrumentistas e compositores (MARIZ, 2005).

Com a abdicação de Dom Pedro I, em 1831, a orquestra da Capela Imperial, que existia na época, reduziu seu quadro de componentes de 100 para 27 e a ausência de escolas de música foi solucionada a partir do aumento do número de professores privados. A música não era para todos, apenas para uma parcela da sociedade, a elite. Diante das mudanças, Francisco Manuel tornou-se importante para que a música nacional pudesse ser preservada. Com a maioridade de Dom Pedro II, em 1840, a situação das atividades artísticas foi se normalizando. Foi Francisco Manuel o fundador do Conservatório do Rio de Janeiro. Em 1841 o projeto foi aprovado por Dom Pedro II, a partir de discussão realizada na Assembleia Legislativa do Império. O processo foi demorado, tanto que as aulas somente iniciaram em 1848.

Com o avanço histórico da Primeira República em 1889 chegando até 1906, mudanças no cenário musical ocorrem. Uma delas é a criação do Conservatório Dramático de São Paulo — instituição com princípios pedagógicos pautados no Conservatório de Paris —, que ofereceu padrões artístico-pedagógicos para outras escolas especializadas em todo o Estado de São Paulo, ainda se desenvolvendo. No entanto, somente a partir de 1920 ocorrem de fato as transformações no ensino de música no Estado. Foi em 1923 que as escolas paulistas passaram a utilizar o método inglês *Tonic-sol-fa*[11] criado em 1911 por Glover e aperfeiçoado por Curwen (BEYER, 1993; AMANTO, 2006).

Conforme as mudanças foram ocorrendo na área da música, de acordo com informações disponibilizadas pelo Ministério da Educação,

> [o] ensino de música nas escolas brasileiras iniciou-se no século 19. A aprendizagem era baseada nos elementos técnico-musicais e realizada, por exemplo, por meio do solfejo. No fim da década de 1930, no entanto, Antônio Sá Pereira e Liddy Chiaffarelli Mignone buscaram inovações. Sá Pereira defendia a aprendizagem pela própria experiência com a música; Chiaffarelli propunha jogos musicais e corporais e o uso de instrumentos de percussão (BRASIL, 2018).

A efetivação do ensino de música na escola pública no Brasil foi implementada entre às décadas de 1930 – 40, com a criação da Superintendência de Educação Musical e Artística (SEMA), sob a coordenação de Heitor Villa Lobos. Os princípios que regiam

[11] Método inglês, o qual "o dó é fixado em uma nota de maior conveniência, proporcionando assim uma capacidade de leitura relativa do aluno" (BEYER, 1993, p. 11). Na Alemanha foram acrescentados símbolos manuais a esse método.

a SEMA eram: disciplina, civismo e educação artística. Cresceu pelo país o uso do método criado por Heitor Villa Lobos, o canto orfeônico[12] e, por essa razão, tornou-se necessária a formação dos professores de música, a qual passou a ser realizada, tempo depois, pelo Conservatório Brasileiro de Canto Orfeônico, em 1942. Desde então, em São Paulo, na década de 1960 iniciaram-se os primeiros cursos de formação de professores de música (AMANTO, 2006; 2007).

Porém, em 1961 foi criada a Lei de Diretrizes e Bases nº 4024/61, que instituiu a disciplina de Educação Musical, substituindo o Canto Orfeônico, o que gerou consideráveis mudanças no cotidiano escolar da época (AMATO, 2006).

Na década de 1970, com a Lei de Diretrizes e Bases nº 5692/71, criada pelo Conselho Federal de Educação, os cursos de Licenciatura em Educação Artística. Essa legislação englobava as linguagens artísticas (música, dança, teatro e artes plásticas) e foi instituída como atividade obrigatória para 1º e 2º graus, não como disciplina. A formação de professores de artes, em geral, logo passou a ser problemática no contexto dessa lei, porque havia um predomínio da formação em educação artística (artes plásticas e visuais). O aspecto positivo dessa lei foi a presença da música na escola, porém ela não era considerada uma disciplina, mas sim uma atividade, por isso a dificuldade enfrentada na formação desse profissional, porque o papel da música e das artes, no geral, e dos profissionais especialistas, não eram claros para atuação no ambiente escolar.

Com a Lei de Diretrizes e Bases 9394/96, essa situação se modifica, porque a legislação passa a considerar que professores formados nas linguagens artísticas (artes plásticas/visuais, dança, teatro e música), ou em uma linguagem específica, poderiam atuar na educação básica, ou seja, os legisladores procuraram contemplar as especificidades da formação do professor nas áreas artísticas. Mesmo assim, as artes plásticas e visuais ainda eram maioria (AMATO, 2006; FONTERRADA, 2008).

A Lei nº. 11.769/08, que alterou a Lei 9394/96 nas cláusulas dedicadas à orientação do ensino de música, viabilizou o retorno do ensino da música enquanto disciplina no currículo da educação básica de modo não polivalente (um profissional responsável pelo ensino de todas as linguagens artísticas), mas específico (profissional formado em educação musical). Essa lei foi seguida por algumas instituições escolares

[12] Método que objetivava o desenvolvimento do cidadão brasileiro e suas potencialidades. De cunho nacionalista e cívico, esse método estimulava o canto coletivo e contribuía para a assimilação rítmica e melódica de elementos ligados à cultura nacional, inclusive, folclóricos (AMANTO, 2007).

públicas e pela rede particular, mas não de forma geral e nem em todo o país. (FONTERRADA, 2008).

Em 2016, houve uma mudança considerável no decreto de 2008, o que tornou necessária uma alteração diretamente no § 6º do art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, originando a Lei nº. 13.278/16, que reconhece a existência das linguagens artísticas especificamente (artes visuais, dança, música e teatro) e a obrigatoriedade de o currículo escolar efetivamente incorporá-las (BRASIL, 2016), mas provoca certo retrocesso no momento em que deixa em aberto a questão da formação do docente na área da educação musical, o que abre precedente para que gestores de políticas públicas pensem na polivalência como um recurso mais viável que pensar em um especialista para cada linguagem artística.

O cumprimento da lei que legitima o ensino da música na rede pública de ensino e até mesmo na rede privada ainda não ocorre em todas as escolas. Caso uma criança ou jovem se interessem pelo estudo da música, os pais ou responsáveis terão que investir financeiramente (mensalidades) ou pleitear uma vaga em projetos sociais destinados ao ensino da música. A esse respeito, Fonterrada (2008, p. 223 – 278) argumenta que:

> [d]entro desse quadro, fica claro que as políticas públicas estão a cada dia mais estreitamente dependentes das decisões políticas e econômicas. [...]. Aqui também como em outras instâncias da vida contemporânea, os limites se esvaem: já não existe uma distinção nítida entre o econômico e o cultural. [...]. O RCN[13] e os PCN[14] lançados pelo governo entre 1998 e 2000 certamente contribuem para que se reflita a respeito da inserção da área na escola. No entanto, esse tempo de ausência deixou marcas profundas no sistema escolar e na cultura do país; os documentos governamentais não conseguem anular essas marcas e só preenchem parcialmente as lacunas decorrentes de tantos anos de exclusão.

Em meio à necessidade de implementação da educação musical que está prevista em Lei, há outro problema: a identificação do talento musical. Em diferentes épocas, pessoas dedicadas e motivadas à construção e produção artística se faziam presentes, o que nos dias atuais não se modificou. Ainda a sociedade conta com sujeitos talentosos em música, mas esses acabam seduzidos pelas promessas de sucesso garantido propostas pela mídia voltada ao entretenimento, como as rádios e emissoras de televisão; podem também acabar convencidos do sucesso fácil, por empresários do meio artístico, ou, simplesmente, estão invisíveis nas salas de aulas brasileiras.

[13] Referencial Curricular Nacional (RCN).
[14] Parâmetro Curricular Nacional (PCN).

O talento musical pode se manifestar precocemente, de acordo com Robinson (2015). Para a autora, a precocidade é a combinação de fatores potenciais, funcionamento acelerado na internalização de elementos culturais e seus significados, além de aspectos motivacionais que mobilizam a criança de tenra idade[15].

Para Winner (1996), as crianças precoces em música, especificamente, apresentam memória musical, habilidade para improvisar e fascínio pela teoria musical (tipos de notações e técnicas); podem apresentar também habilidade precisa para cantar, compor e executar um instrumento (*performers*). Para a autora, essas crianças são precoces, apresentam fúria por dominar e fazem as coisas a seu modo.

Gama (2006) apresenta em seus estudos crianças de até dez anos que realizam performances instrumentais, vocais ou composicionais na qualidade técnica de um adulto. São crianças-prodígio, aquelas que demonstram uma precocidade extrema em seu desenvolvimento. A autora exemplifica apresentando o caso da violonista Midori Goto (1971), que foi *spalla* da Orquestra Sinfônica de Berlin, em 1986, quando estava com15 anos. Porém, aos 11 anos já havia se apresentado com a Orquestra de Nova York em 1982.

Para Kirnarskaya (2004), o sujeito com habilidade musical demonstra mecanismos psicológicos compostos por aspectos perceptivos que compõem o chamado "ouvido expressivo". São eles: timbre, dinâmicas, articulação e acentuação. Para a autora, o talento para música define-se como um alto potencial criativo, que produz e controla níveis hierárquicos de elementos musicais, o que permite que o sujeito seja capaz de combiná-los e manipulá-los por meio de um ouvido arquitetônico e senso estético. Além disso, para a autora, o senso rítmico e o ouvido expressivo são bases principais da musicalidade.

Willems (2001) enfatiza como centro da musicalidade as percepções auditivas de ordem fisiológicas, afetiva e mentais, que, para ele, culminariam no senso melódico, rítmico e timbrístico, bases importantes, para ele, no que condiz à composição da musicalidade.

Haroutounian (2002) destaca outras habilidades e aponta que o sujeito com talento para música pode apresentar imaginação, memória musical, senso intelectual analítico, percepção, reprodução de melodias, participação assídua em atividades musicais, desejo de dominar um instrumento, sensibilidade rítmica, capacidade de identificação da textura musical e habilidade para improvisar. A autora propõe o uso de testes psicométricos para

[15] Tenra idade: dos bebês até 12 anos aproximadamente.

identificação e avaliação musical do sujeito, como os testes de Edwin Gordon, os testes de criatividade de Paul Torrance, além de testes próprios divulgados na obra *Arts Talent ID: a framework for the identification of talented students in arts* (HAROUTOUNIAN, 2014).

Alencar e Fleith (2001) discutem que os sujeitos com habilidades musicais podem apresentar: percepção (habilidade de distinguir entre sons musicais); memória (habilidade de resgatar ritmos e sons ouvidos); reprodução (habilidade de recriar); gosto (habilidade individual de escolha por meio do senso de estética musical); e aptidão artística (habilidade de expressão emocional e criativa na música realizada pelo próprio indivíduo).

Gainza (1988) destaca as seguintes habilidades manifestas que se conectam com a área da música: sensorial, afetiva, motriz, estrutural, estética, imitativa, interpretativa, autodidático, resiliência, adaptação e verbalização de processos. Enquanto habilidades musicais, a autora destaca o discernimento rítmico, melódico e timbrístico.

Gardner (1995) teorizou sobre as inteligências múltiplas[16]. Dentre as inteligências, o autor aborda as características da inteligência musical. Para o autor, tal sujeito apresenta como pontos centrais a habilidade de discernir entre tons e ritmos; em um ponto mais secundário, ele enfatiza a habilidade de reconhecimento e discernimento tímbrico.

Para Galvão e Ribeiro (2014), o sujeito que se destaca em música manifesta uma habilidade elevada para adquirir e dominar a técnica e as concepções teóricas da área. Além disso, apresenta senso estético e capacidade para tocar uma peça musical, ao invés de praticá-la somente executando nota após nota. É capaz de se dedicar à prática deliberada, superando todas as dificuldades (técnicas, físicas, emocionais e outras) e limites, por meio da resiliência, da motivação incomum e da superação. Para os autores, esse sujeito permanece na área da música toda a sua vida porque essa área é construída longitudinal. Para Galvão e Ribeiro (2014), um *performance* levaria em média 10 anos para se tornar "*expert*" e um compositor levaria em média 20 anos. Os autores enfocam, com base em pesquisas, que esses 10 e 20 anos são mínimos, e não uma média, para a consolidação do trabalho artístico.

As teorizações de Renzulli (2014) permitem observar que os sujeitos talentosos em música se encontram em âmbito produtivo-criativo. Diante disso, é importante que a criança talentosa viva oportunidade e situações de engajamento e encorajamento, meios

[16] Fazem parte das inteligências múltiplas a inteligência linguística, lógico-matemática, espacial, musical, naturalista, corporal-sinestésica, interpessoal e intrapessoal (GARDNER, 2001).

que permitam a exploração do processo criativo. A "superdotação produtivo-criativa", como Renzulli (2014) a denomina, é resultante de aspectos da atividade e do envolvimento humano, cuja ênfase está no desenvolvimento de pensamentos, soluções, materiais e produtos originais, manifestados por meio do comportamento, o que, propositalmente, irá impactar o meio social.

Para Renzulli (2014), a superdotação produtivo-criativa significa aplicar habilidades em áreas cuja problemática e estudo tenham relevância pessoal e, assim, possam ser escalonadas em níveis desafiadores de atividades investigadoras. O autor ainda destaca que as pessoas criativas e produtivas passam de consumidoras a produtoras de conhecimento, foram reconstrutoras de conceitos, com representação em todas as áreas do esforço humano e, em alguns casos, foram reconhecidas como indivíduos geniais.

Diante das perspectivas apresentadas constam, na bibliografia da área da Educação, Psicologia, Música etc., instrumentos destinados à mensuração do talento, inclusive musical. Os instrumentos do universo da Psicometria — testes padronizados para mensurar a inteligência e habilidades— não são recentes, pois existem desde Francis Galton (1869) em *Hereditary Genius*, Dean Keith Simonton (1984) em *Origins Genius*, James M. Cattell (1890) em *Mental tests and Measurements*, Alfred Binet (1907) em *The Mind and The Brain* e Robert J. Sternberg (2005) em *The Theory of Successful Intelligence*, mantendo-se até os dias atuais (PASQUALI, 2013; VIRGOLIM, 2014).

Renzulli (2014) desenvolveu procedimentos de identificação, avaliação e de intervenção capazes de contemplar dimensões do sujeito para além da área acadêmica, e evidenciou fortemente a importância de se identificar o indivíduo com superdotação produtivo-criativa. Para ele, é preciso olhar para o *modus operandi* do sujeito com a finalidade de observar o que o autor denomina de "comportamento dotado". Esse comportamento, para o autor, resultaria da intersecção de Três Anéis[17], juntamente com a interação personalidade e fatores ambientais. Também propõe o Modelo de Enriquecimento para toda a escola (SEM), por meio dos Tipos I, II e III (RENZULLI; REIS, 2014; RENZULLI, 2014; RENZULLI, 2018). Freitas e Pérez (2012) adicionaram a esses o Enriquecimento Tipo IV[18].

[17]Habilidade acima da média: níveis elevados de pensamento abstrato (raciocínio lógico, verbal, memória e relações espaciais); capacidade para adquirir conhecimento, técnica, além de habilidade para executar uma ou mais atividade. Envolvimento com a tarefa: define-se por perseverança, persistência, trabalho árduo, prática dedicada e autoconfiança; Criatividade: define-se por fluidez, flexibilidade e originalidade de pensamento (RENZULLI, 2014).

[18] Tipo I – constitui-se de atividades gerais e exploratórias; Tipo II – constitui-se no treinamento em habilidades cognitivas, metacognitivas, metodológicas e afetivas; Tipo III – investigação de problemas

Em função das concepções teóricas criadas por Joseph S. Renzulli, ele e seus colaboradores construíram as *Scales for Rating the Behavioural Characteristics of Superior Students*, publicadas na obra de Alonso, Benito e Guerra (2001). Renzulli e Reis(2014) construíram portfólios, recursos e variados instrumentos disponibilizados nas obras *The schoolwide enrichment model: a comprehensive plan for education execellence* e *Think Data*, de Renzulli, Heilbronner e Siegle (2010).

Há outros autores que apresentam instrumentos e estratégias para mensurar o talento. Cohen, Ambrose e Powell (2002) apontam que os instrumentos de identificação e avaliação da precocidade e do talento precisam contemplar uma base ampla, além de transcenderem os aspectos culturais que ainda entravam os instrumentos padronizados. Por essa razão, conhecer de maneira clara os elementos-base que compõem o fenômeno seria algo imprescindível, mesmo este sendo multifacetado como é.

Por isso, Benito (2003) recomenda e apresenta procedimentos de mensuração, os quais são: nomeação, diagnóstico e/ou avaliação e *screening*. De acordo com autora, o *screening* é uma varredura que permite rastrear 10% da população com possível indicador de precocidade e talento, em virtude da sua natureza de base ampla, conforme destacam Cohen, Ambrose e Powell (2002).

Além disso, sua natureza permite um olhar inicial, fazendo com que passem pelo crivo sujeitos com indicadores de talento, até mesmo aqueles que aparentam ser talentosos, mas não o são, porém o que não pode ocorrer é que sejam excluídos, nessa varredura, aqueles que de fato o são. (BENITO, 2003).

Stalnaker (1971, p. 164) já declarava que "[...] sabemos muito pouco como identificar o talento criador e muito menos sobre seu desenvolvimento adequado". Diante disso, lançou um desafio às futuras gerações dizendo que

> [a]s conhecidas estórias de estudantes capazes devem ser desafiadas, se quisermos processos mais eficientes. [...] Para descobrir o talento precisamos iniciar novos e ousados métodos baseados numa teoria sólida e aplicados com imaginação e engenho prático. Aventuras particulares, como o Programa do Mérito, não devem temer experimentar, tentar novos métodos, ir além das práticas estabelecidas. (STALNAKER, 1971, p. 165).

O desafio lançado por Stalnaker (1971) de modo algum desqualifica as importantes descobertas e feitos realizados na área do talento, inclusive musical. Questões a respeito da criação de novos caminhos e de procedimentos originais dependem muito

reais; Tipo IV – aprofundamento em determinada temática ou área de conhecimento (FREITAS; PÉREZ, 2012; RENZULLI, 2018).

do propósito daquele que está à frente de tal empreitada. Às vezes, retomadas podem trazer mais respostas que tentativas frustradas de tentar uma novidade. Pode também haver em uma replicação respostas mais satisfatórias do que cada cientista criar seu próprio método para uma única pesquisa. Não se trata de haver uma única verdade ou um único caminho, mas talvez existam muitos caminhos e possibilidades, inclusive simples e óbvias.

Mackworth (1971) é uma outra autora que enfatiza, em seus estudos, o conceito de originalidade de busca a horizontes desconhecidos. Marckworth (1969, p. 219), sintetiza, depois de revisão bibliográfica, que os autores pesquisados concluíram que,

> "[...] depois de analisar cuidadosamente mais de 60 das principais invenções do século XX. Verificaram uma tendência de originalidade revelar-se em áreas muito diferentes do próprio campo do inventor. O telefone de ligação automática foi inventado por um empresário de casa funerária. O inventor da xerografia foi um advogado. [...] A especialização pode ter prejudicado tanto suas habilidades inventivas, que hesitam em apresentar suas idéias que excedem seus próprios assuntos".

A partir das reflexões provocadas por Stalnaker (1971) e Mackworth (1971), é possível refletir sobre o propósito, não necessariamente de busca da originalidade em si, mas de retornar às experiências realizadas pela ciência ao longo da História e, mediante retomada e replicações, encontrar possibilidades e estratégias que não desconsiderem o passado, a tradição e, tampouco, deixem de considerar as transformações atuais pautadas no advento da acessão tecnológica. Não se trata de releitura ou adaptações ou nova versão, mas, a partir da síntese, olhar um diferente ângulo do objeto com a ajuda de uma metodologia, segundo Stalnaker (1971, p. 165), fundamentada em uma "teoria sólida". Nesse conjunto de reflexões históricas, foi possível encontrar o método psicofísico de comparação por pares, associado à técnica para *screening.*

O método psicofísico[19] possibilitou apreender e analisar estímulos observáveis e passíveis de mensuração. Tais estímulos são aqueles de que "[o] mundo externo está repleto [...]" (MANNING, 1974). Trata-se de objetos subordinados à percepção. Por isso, Manning (1974, p. 02) teoriza que "[...] serão estímulos para um determinado sujeito, apenas quando percebidos". Então, aqui se instaura um problema: como isolar um estímulo, de tal maneira que ele meça aquilo que de fato foi elaborado para medir?

Roederer (2002, p. 29) sugere um caminho, no qual

> [m]uitas sensações podem ser classificadas em tipos mais ou menos definidos (as chamadas qualidades sensoriais, se forem causadas pelo

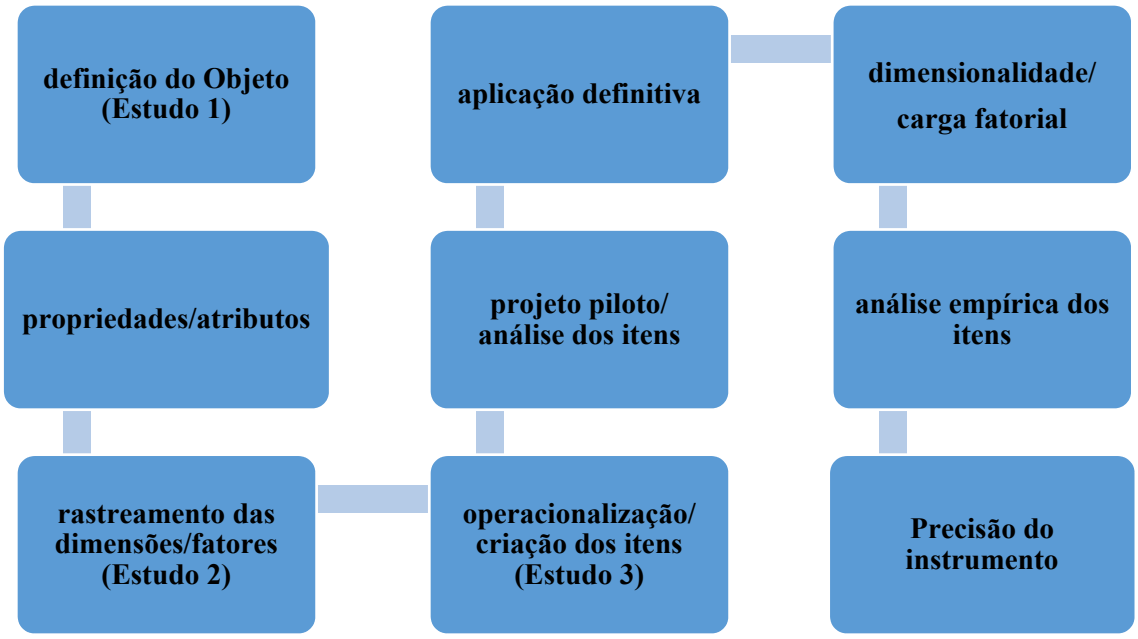
[19] O Estudo 3 traz a definição e explicações sobre o método psicofísico.

> mesmo órgão de sentido) – e podemos citar como exemplos o fato de que as pessoas se relacionam umas com as outras em termos de altura, volume, qualidade tonal, consonância etc., [...] duas sensações pertencentes ao mesmo tipo, experimentadas uma após a outra, podem em geral ser ordenadas pelo indivíduo [...]".

Evidentemente o método psicofísico tem suas limitações. Como não é possível mensurar um fenômeno por completo, o método permite apreender parte do objeto. Nesse sentido, houve respaldo teórico em Teplov (1966), Haroutounian (2002) e Kirnarskaya (2004), os quais discutem as diferentes nuances do talento musical, sendo duas delas a sensorialidade e a percepção.

Percebeu-se, então, a necessidade de criação de um instrumento que servisse a esse método. Por isso, Benito (2003) e Borland e Wright (2004) são bases nesta tese, por apresentarem a técnica para *screening*, a qual se caracteriza por uma varredura ou mapeamento. Diante disso, com base em Pasquali (2010), a construção do Protocolo para *Screening* de Habilidades Musicais (PSHM) foi realizada de acordo com as etapas apresentadas na Figura 1.

Figura 01 – planejamento de construção do PSHM



Fonte: elaborado pela autora desta tese.

Para selecionar as dimensões, tornou-se necessário o aprofundamento em obras de autores como Seashore (1938), Teplov (1966), Gordon (2000), Haroutounian (2002) e Kirnarskaya (2004) e outros. Todos eles teorizam sobre as dimensões percepto-sensoriais e rítmicas. Além disso, exceto Kirnarskaya (2004), todos os demais construíram escalas

padronizadas, testes psicométricos, entrevistas, questionários ou protocolos de observação.

Nesse contexto, o PSHM é construído, mas é preciso destacar as contribuições de Rubinstein (1967) e Sloboda (2008), os quais permitiram reflexões a respeito da elaboração de rotas padronizadas para rastreamentos dessa natureza e os objetivos de se investir na designação de sujeitos com tais atributos. A conclusão, diante disso, fundamentou-se em Gordon (2000, p. 395). Para o autor, "[...] o mais importante, no uso dos testes, é a melhoria da formação. A atribuição de classificação tem muito menos relevância". Ademais, "[p]ara se compreender como as crianças aprendem música e a melhor forma de professores e pais as poderem guiar e educar musicalmente, é necessário perceber o papel importante da aptidão musical na aprendizagem e no ensino da música" (GORDON, 2015, p. 17).

O PSHM, nesse contexto, foi criado de modo impresso e virtual, objetivando atender as demandas atuais em relação à educação especializada para o desenvolvimento do talento musical, inclusive porque o sujeito com talento integra a educação especial.

Por tudo que foi mencionado, se as escolas colaborassem com o rastreamento do talento musical e encaminhassem os estudantes identificados para avaliações multimodais ou projetos e instituições extraescola (escolas especializadas em música) ou permitissem o desenvolvimento de atividades musicais intraescola (adaptações curriculares e agrupamentos), conformem orientam Renzulli e Reis (2014), os estudantes talentosos poderiam ser melhor acompanhados e atendidos em suas necessidades educacionais.

Ao pensar sobre a etapa de identificação do talento musical no ambiente escolar, uma questão se instaura: um *screening* de habilidades musicais construído para a realidade brasileira, para o ensino fundamental, anos iniciais, de acordo com o método psicofísico de comparação por pares, daria conta de realizar um mapeamento, revelando, de modo inicial, casos de talento musical?

Com base nos estudos de Cohen, Ambrose e Powell (2002), Benito (2003) e Borland e Wright (2004), a técnica para *screening* constitui-se de um processo inicial de identificação, que permite rastrear um número maior de sujeitos com indicativos de talento. Por essa razão, essa técnica possibilita que sujeitos talentosos não passem despercebidos devido à amplitude do rastreamento. Não há problema se houver passado pelo rastreamento uma pequena parcela de sujeitos que não são talentosos porque, posteriormente, todos que forem rastreados deverão passar pelo procedimento de

avaliação. Essa técnica se torna efetiva quando não há um número grande de falsos positivos e negativos.

Diante de tudo, o objetivo geral da pesquisa de que resulta esta tese foi construir um instrumento para *screening* (mapeamento) de habilidades musicais capaz de rastrear, de modo inicial, o talento musical.

A tese foi estruturada em três estudos. Essa escolha se baseou na formação musical da pesquisadora e seu contato com textos musicais (partituras), os quais denominam-se: sonatas, suítes, concertos e sinfonias[20].

Diante dessa estrutura, a tese conta com esta introdução, que contribui para a contextualização, justificativa da temática e a estrutura da tese. No Estudo 1, há um levantamento bibliográfico de produções a respeito do talento musical; no Estudo 2 são descritos os procedimentos de seleção das dimensões (timbre, altura, melodia, intensidade, harmonia, agógica, duração e padrão-rítmico) e no Estudo 3, há dois relatos: das etapas de criação e construção do Protocolo para *Screening* de Habilidades Musicais (PSHM), e da aplicação desse instrumento em oito escolas (públicas e privadas) do Ensino Fundamental, anos iniciais, do Estado de São Paulo, bem como dos resultados obtidos e as análises desse material sob várias óticas estatísticas. Concluindo, têm-se as considerações finais com a síntese a respeito da presente tese.

A pesquisa de que resulta esta tese foi elaborada para tornar possível a instauração de um diálogo inicial entre as áreas da Música e da Educação, especificamente a área da educação especial. O fato de realizar a defesa desta pesquisa na área da Educação consiste em vislumbrar futuros diálogos que possam sensibilizar os pedagogos sobre a importância da música na escola e, principalmente, da parceria e do papel do professor especialista na identificação do talento musical. A música não é a única prioridade, todas as linguagens artísticas (teatro, dança e artes plásticas e visuais) poderiam compor a grade curricular da escola básica.

Embora os músicos tenham receio a respeito da identificação do talento, eles continuam formando estudantes/alunos com potencial para galgar nível profissional na área da música. Porém, um dos maiores problemas na atualidade é a dificuldade do acesso dos estudantes aos especialistas da área da música. Portanto, como pensar em acesso para

[20] Diferentes gêneros, os quais constituem-se de várias partes dentro de uma mesma obra. As partes se relacionam entre si e geralmente não são executadas sozinhas. Em um recital, por exemplo, as pessoas têm por protocolo não aplaudir entre um movimento e outro (ou entre uma parte e outra), por se tratar de uma única peça, ou seja, o fato de terminar uma seção não significa que a peça se encerrou. Esses gêneros podem se constituir desde duas partes ou mais.

todos que desejam estudar música, se esta não é trabalhada em todos os ambientes escolares, ficando centrada nas instituições extraescola e, para alguns, vinculada ao entretenimento e atividades religiosas?

A educação musical deveria ser parte da educação e da cultura brasileira e, de modo transdisciplinar, extrapolar os muros das escolas, por meio de seus estudantes talentosos, a fim de atingir diferentes lugares/comunidades, possibilitando o acesso de todos os indivíduos da sociedade à educação musical e ao estudo profissional especializado dos instrumentos musicais, estudo vocal, composição, canto e arranjo musical.

ESTUDO 1: mapeamento da produção científica sobre o talento musical

> O talento é como o atirador, que acerta um alvo que os demais não o podem; o gênio é como o bom atirador, que acerta um alvo que os demais nem conseguem ver: eis por que estes se inteiram do caso apenas mediatamente, portanto tarde, [...] (SCHOPENHAUER, 2015, p. 469).

1 Introdução

Para compreender os aspectos envolvidos na constituição do conceito de talento musical, foi necessário, nesta pesquisa, um mapeamento da produção científica, especialmente em âmbito brasileiro, que tratasse desse assunto, analisando os contextos e os sujeitos/autores que compuseram as discussões e teorizações.

Como a presente tese tem como ponto central a criação do Protocolo para *Screening* de Habilidades Musicais (PSHM), a construção de um instrumento padronizado requer que se conheça o objeto ou o fenômeno que se pretende mensurar, conforme sugere Pasquali (2010). Posteriormente, torna-se importante conhecer suas propriedades e atributos, porque, a depender de suas variáveis, o instrumento padronizado pode ser viável ou não.

Diante dessa questão, o Estudo 1 apresentará autores que fundamentam o conceito de talento, além de descrever a trajetória da revisão bibliográfica realizada, desde o início do século XX, com o objetivo de aprofundamento no conhecimento sobre o talento musical, objeto de investigação desta tese.

1.1 Talento musical: que reflexões podem ser feitas?

Epistemologicamente, conceitos como "gênio", "criativo", "eminente", "talento", "prodígio", "precoce", "habilidoso" "excepcional", "superdotado", "dotado", "*experts*", "alto potencial" ou "altas habilidades" foram se consolidando como forma para designar aqueles sujeitos que se destacam por suas habilidades, inteligência, criatividade, ou seja, aqueles que se sobressaem em meio a seus pares. Esses termos respaldaram-se desde concepções divinas/espirituais, associação com a concepção de dom, teorizações ligadas às neuroses, base biológica, hereditariedade/genética, até concepções baseadas no desenvolvimento adquirido sistematicamente (FRIEDMAN; ROGERS, 1998). Desde então, essa temática se apresenta desafiadora e complexa, e está distante de ser resolvida (VERNON, 1971), dada a sua complexidade.

Desde os gregos e romanos, o fenômeno do talento vem sendo observado e discutido, mas inicialmente o foco não era esse. Os esforços se centravam na compreensão da palavra "gênio", segundo Friedman e Rogers (1998) e Robinson e Clinkenbeard (2008). A princípio a genialidade foi compreendida como algo sobrenatural ou divino, devido à capacidade criativa elevada e inovadora do gênio, mas também como algo resultante de uma desordem, neurose ou loucura (FRIEDMAN; ROGERS, 1998). Cada época, até chegar ao século XX, deu à genialidade e ao talento ênfase na concepção de dom ou de desenvolvimento.

Já no século XX, Lev S. Vygotsky (1929 apud DELOU; BUENO, 2001) também teorizou sobre a genialidade resultar de desordem. Embora os objetos de pesquisa desse autor tenham sido outros, o materialismo histórico dialético, Vygotsky (1929 apud DELOU; BUENO, 2001) contribuiu conceituando genialidade como um

> [...] grau superior de talento, que manifesta-se em elevada criatividade, tendo extraordinário significado histórico para a vida da sociedade. A genialidade pode surgir nas mais diversas áreas da criatividade humana-ciência, arte, tecnologia, política. A genialidade distingue-se do Talento, principalmente, pelo nível e características de sua obra: os gênios constituem-se em "pioneiros" de uma nova época histórica em seu campo. [...] A genialidade, assim como o talento, raramente se revela concomitantemente em todos os aspectos [...]. (VYGOTSKY, 1929; DELOU; BUENO, 2001, p. 99[21]).

Vygotsky (1929 apud DELOU; BUENO, 2001, p.99) destaca um aspecto importante ao dizer "A genialidade, assim como o talento, raramente se revela concomitantemente em todos os aspectos [...]". Por essa razão, é possível inferir que há muitas maneiras para que um sujeito manifeste seu talento, o que torna um desafio identificar quem seriam essas pessoas capazes de mudar os rumos da história, assim como conhecer todos os elementos que compõem a genialidade, mesmo porque há elementos que irão ser revelados ao longo da vida. Portanto, a genialidade, em sua complexidade conceitual, se apresenta como um desafio para aqueles que pretendem compreendê-la.

De modo mais específico, a genialidade apresenta dois atributos importantes para Mackworth (1971), os quais determinam a originalidade da produção dos gênios. São eles: a solução e a formulação de problemas. Também para o autor, os gênios dão início a um novo período. Eles são pessoas à frente de seu tempo e suas obras, em alguns casos, atemporais.

[21] Delou e Bueno (2001) apresentam a tradução do texto de Lev. S. Vygotsky, o qual conceitua genialidade. Trata-se de um verbete do Tomo VI da *Grande Enciclopédia Médica,* colunas nas páginas 612 a 614, editado pela Cia, *Enciclopédia Soviética*, em 1929, Moscou. A tradução juramentada foi realizada pelo tradutor público Mihail Iwanow.

Para Mackworth (1971), a solução de problemas é algo mais comum, e essa perspectiva tem movido e estimulado a sociedade na criação de ferramentas, utensílios ou recursos que são considerados relevantes, dada a competitividade e as relações capitalistas. Segundo o autor, formular um problema, além de mais difícil que pensar a sua solução, é aquilo que permite novos conceitos e perspectivas, além de necessitar de tempo para que reflexões possam ser feitas (MACKWORTH, 1971). Por tudo isso, os gênios são considerados capazes "[...] de localizar a necessidade de um novo programa baseado numa escolha entre programas existentes e programas futuros" (MACKWORTH, 1971, p. 229).

A capacidade dos gênios também é um tema de teorização para muitos estudiosos de diferentes áreas e épocas, como a Filosofia, a exemplo de Schopenhauer (2015). Para ele, o gênio "[...] contempla outro mundo, diferente de todos os dos outros [...]" (SHOPENHAUER, 2015, p. 451). O autor exemplifica dizendo que "[...] se o ser humano normal consiste em 2/3 de vontade e 1/3 de intelecto, o gênio, ao contrário, consiste em 2/3 de intelecto e 1/3 de vontade" (SHOPENHAUER, 2015, p. 453). Por isso, para ele, o intelecto "[...] não passa de um instrumento a serviço da vontade" (SCHOPENHAUER, 2015, p. 476).

Ainda para Schopenhauer (2015), características como a fantasia, imaginação e o acaso seriam "[...] ferramentas indispensáveis do gênio" (SCHOPENHAUER, 2015, p. 454). Por isso, para ele, os gênios trabalham com exemplares até mesmo defeituosos de sua obra e os lapidam sem tempo específico ou regular, diferentemente do talento, que se nortearia por uma certa racionalidade e se alinha a uma determinada necessidade e audiência conforme a época na qual o sujeito talentoso vive (SCHOPENHAUER, 2015).

> O TALENTO consegue realizar o que ultrapassa a capacidade de realização, mas não a de apreensão dos demais: por isso encontra de imediato os seus apreciadores. Ao contrário, a realização do GÊNIO vai além não apenas da capacidade de realização, mas também de apreensão dos outros: por isso não se dão conta dele de imediato. O talento é como o atirador, que acerta um alvo que os demais não o podem; o gênio é como o bom atirador, que acerta um alvo que os demais nem conseguem ver: eis por que estes se inteiram do caso apenas mediatamente, portanto tarde, e até mesmo o aceitam só de boa-fé (SCHOPENHAUER, 2015, p. 469, grifos do autor).

Para Solomon (1987), a origem dos gênios vem sendo discutida em debates filosóficos há mais de 2500 anos, tendo como precursor Platão, mas ganhou destaque a partir das discussões e criação de recursos e estratégias de mensuração das capacidades humanas pela área da Psicologia, a partir das contribuições de Galton (1892) e Terman

(1916) (SOLOMON, 1987). Nesse cenário histórico, é preciso acrescentar as contribuições de Binet (1916) e Stanford (TERMAN; ODEN, 1951), dois dos precursores do estudo da mensuração da inteligência.

Witty (1951) também discutiu que o termo "gênio" começou a ser explorado no século XVII e XVIII, mas se expandiu no início do século XX. Os estudos de Galton (1869) trouxeram à tona essa questão com a publicação *Herediditary Genus*.

Para Bueno e Ricarte (2017, p. 38), as publicações oriundas do início do século XX, voltadas à mensuração psicométrica como os testes de inteligência, vislumbravam discutir que

> [...] os processos de avaliação nasceram em função de necessidades sociais e, consequentemente, com o compromisso de ajudar a sociedade a fazer escolhas menos permeadas por vieses de interpretações pessoais dos avaliadores e baseadas em condições de equanimidade [...].

O conceito de genialidade, na sua origem, ligou-se mais facilmente a concepções de divindade que à natureza científica, tornando-se polêmico desde o século XX perpetuando até o XXI, inclusive na América. As incertezas a respeito do conceito de inteligência — até que ponto ela se correlaciona com os elementos que determinam o talento do sujeito? —, e o uso inadequado e as limitações na mensuração dos testes padronizados provocaram críticas que, até hoje, no século XXI, perpassam a comunidade científica dedicada a essa temática (GARDNER, 1994a; RENZULLI, 2014)

Nesse contexto histórico, Solomon (1987) discute um importante ponto que pode ser associado à questão de Gardner (1996a, p. 19), "[...] porque nós queremos conhecer, quais são as restrições do conhecimento, e quais são os limites do conhecimento científico sobre o conhecimento humano?" Ainda cabe acrescentar: qual é a origem da genialidade? O que a constitui? A esse respeito Solomon (1987) conclui que

> [s]e a genialidade provier da genética, uma meritocracia dificilmente será mais justa que o direito divino dos reis; isso também mitifica a superioridade inata. Se a genialidade resultar do trabalho, as pessoas brilhantes hão de merecer a glória e a riqueza que angariam. A perspectiva comunista diz que qualquer um pode ser gênio se simplesmente trabalhar para tanto; a perspectiva fascista propõe que os gênios inatos são uma espécie diferente do resto da humanidade. Muita gente fica aquém do seu potencial por falta de disciplina, mas uma visita a uma mina de carvão demonstra de modo cabal que o trabalho árduo por si só não forma gênios nem garante riqueza. A história da inteligência excepcional não é menos política que a história da deficiência intelectual ou a da doença mental (SOLOMON, 1987, p. 337).

Solomon (1987), ao mencionar que "[a] história da inteligência excepcional não é menos política que a história da deficiência intelectual ou a da doença mental" (SOLOMON, 1987, p. 337), sinaliza que tanto a área do talento quanto a da deficiência precisaram travar batalhas políticas na busca pelos seus direitos. Isso vem ocorrendo desde o século XX em perspectiva mundial. Atender os direitos da pessoa talentosa bem como dos deficientes têm se tornado um desafio moderno da sociedade do século XXI. O preconceito e estigmas ainda perpetuam e a legislação ainda não é atendida em sua completude. Por isso, Solomon (1987) encerra sua discussão sobre a genialidade da seguinte maneira: "[c]orrigir um preconceito contra a genialidade é uma responsabilidade social em parte porque a maioria das realizações depende de um contexto social [...]" (SOLOMON, 1987, p. 382). Para ele, "[...] a genialidade é um rótulo que só se pode afixar adequadamente depois de um tempo considerável [...]" (SOLOMON, 1987, p. 383). Para o autor,

> [n]ós ajudamos os deficientes na busca de um mundo mais humano e melhor; devemos abordar a genialidade com o mesmo espírito. A comiseração impede a dignidade das pessoas deficientes; o ressentimento é um obstáculo paralelo para as pessoas de enorme talento. Tanto a comiseração quanto o ressentimento são manifestações de nosso medo de gente que é radicalmente diferente de nós (SOLOMON, 1987, p. 383).

Muitos mitos ainda pairam sobre a concepção de "gênio", os testes padronizados e psicométricos parecem gerar ainda incômodo sobre em que momento seriam melhor aproveitados ou se seria mais sensato seu abandono completo em procedimentos de avaliação de sujeitos talentosos. Diante dos autores apresentados, o termo "gênio" seguirá rodeado de questionamentos, e a forma de sua apreensão também. Então, ainda é possível falar em genialidade em pleno século XXI? Que concepções a sociedade contemporânea tem sobre eles?

Em meio a rumores e mitos em torno da genialidade, há um outro termo, denominado "superdotação" (*giftedness*[22]), teorizado por, inicialmente, Galton (1892) e Terman, et al (1926). De acordo com os autores, o termo foi teorizado em decorrência da necessidade de tornar o estudo da temática mais racional e menos ligado às questões de divindades e crenças. Outro fator foi o olhar que se deu à criança pequena. A precocidade

[22] No dicionário *Webster's* (HOUAISS, 2007) não consta o termo *giftedness* somente *Gift*, a sua raiz etimológica. O significado consiste em: doação, presente, talento, dom; na condição de verbo: dotar, agraciar, dar de presente. Flexionando o verbo no passado *Gifted,* o significado que se estabelece, de acordo com o dicionário, é: talentoso, dotado. Em português, como se pode encontrar nos textos de Renzulli (2004; 2014;2018), a palavra *giftedness* é traduzida em português como superdotação, observa-se o verbo *gift + ed +ness.*

intelectual se tornou foco de atenção, além da possibilidade de treinamento, inclusive, desde a infância. O termo "gênio", quando utilizado para designar crianças, se tornava algo denso demais e gerava ainda maiores instabilidades, por isso, o surgimento do termo "superdotado" como uma forma de adequar a designação às crianças, de modo científico e menos sobrenatural.

Galton (1892), possivelmente, desejava se afastar das concepções místicas, religiosas, sobrenaturais e, especificamente, relacionadas à loucura, aspectos que permeavam o conceito de gênio. Tomado pela influência da obra de Charles Darwin[23], Galton (1892) inicia seus estudos e experimentos com base nas concepções de evolução, hereditariedade e habilidades naturais do sujeito. Para ele, as habilidades eram adquiridas de nascença e, em termos de humanidade, havia uma evolução que as melhorava, conforme a evolução da espécie. Como ele tinha essa concepção de habilidades inatas, destacou em seus estudos a importância de olhar para a primeira fase da vida dos sujeitos considerados por ele extraordinários. Se estimulados, poderiam melhorar ainda mais suas habilidades. Tudo isso está registrado na obra *Hereditary Genius* (GALTON, 1892). Nas palavras do autor,

> [e]m conclusão, desejo enfatizar novamente o fato de que a melhoria dos dons naturais das gerações futuras da raça humana está, em grande parte, embora indiretamente, sob nosso controle. Podemos não ser capazes de originar, mas podemos orientar. Os processos da evolução estão em atividade constante e espontânea, alguns avançando para o mal, outros para o bem. Nossa parte é procurar oportunidades para intervir, verificando o primeiro e dando livre jogo para o último. Devemos distinguir claramente entre o nosso poder neste respeito fundamental e o que também possuímos de melhorar a educação e a higiene. Espera-se sinceramente que as investigações sejam cada vez mais direcionadas a fatos históricos, com o objetivo de estimar os possíveis efeitos de uma ação política razoável no futuro, elevando gradualmente o atual padrão miseravelmente baixo da raça humana àquele em que as Utopias na terra dos sonhos dos filantropos pode tornar-se possibilidades práticas (GALTON, 1892, p. 07, tradução nossa[24]).

[23] 1809 a 1882, biólogo inglês que teorizou sobre a teoria da evolução.

[24] In conclusion I wish again to emphasise the fact that the improvement of the natural gifts of future generations of the human race is largely, though indirectly, under our control. We may not be able to originate, but we can guide. The processes of evolution are in constant and spontaneous activity, some pushing towards the bad, some towards the good. Our part is to watch for opportunities to intervene by checking the former and giving free play to the latter. We must distinguish clearly between our power in this fundamental respect and that which we also possess of ameliorating education and hygiene. It is earnestly to be hoped that inquiries will be increasingly directed into historical facts, with the view of estimating the possible effects of reasonable political action in the future, in gradually raising the present miserably low standard of the human race to one in which the Utopias in the dreamland of philanthropists may become practical possibilities (GALTON, 1892, p. 07).

Embora Galton (1892) tenha sido precursor desse olhar mais científico para a genialidade focando o dom (*gift*), foram Terman et al. (1926), segundo Witty (1951), que desdobraram essa concepção, corroborando as teorizações galtonianas. Nas palavras de Witty (1951), a "[a]tenção às crianças superdotadas foi estimulada pela publicação de Galton, *Hereditary Genius*, em 1869. Terman et al. (1926) acreditaram naquele livro e fizeram começar uma era de forte interesse na diferença individual" (WITTY, 1951 p. 2, tradução nossa[25]).

Terman et al. (1926) justificaram seu interesse pelo tema a partir de quatro tópicos. Primeiramente porque, segundo ele e seus colaboradores, havia uma concepção mística corrente sobre os gênios, os quais eram considerados sobrenaturais ou seres movidos por forças que não eram passíveis de explicação. Lewis Terman desejava romper com essas questões ligadas a divindades, para trazer o assunto para algo mais racionalmente explicável. O segundo tópico consistia na ligação da precocidade intelectual com patologias. O terceiro, era configurado pelo espírito democrático crescente na Europa do século XX, que vislumbrava apreciar as diferenças entre os sujeitos, inclusive por seus dons e, finalmente, o quarto tópico era a preocupação com aspectos de natureza biológica, genética, psicológica e educacional, porque pouco se sabia sobre essas questões. Nas palavras de Terman et al. (1926, p. 06, tradução nossa[26]),

> [o]s problemas do gênio são principalmente três: sua natureza, sua origem e seu cultivo. Este volume está preocupado principalmente com a natureza do gênio, na medida em que isso é indicado por traços mentais e físicos de crianças intelectualmente superiores. Sobre a origem de tais crianças, tem apenas poucos fatos de natureza bastante geral para apresentar, pois até agora não foi possível fazer um estudo minucioso da hereditariedade de nossos sujeitos. Sobre a educação dos superdotados, espera-se que os dados apresentados ofereçam uma luz considerável, já que o procedimento educativo para ser sensato deve sempre ser baseado em uma análise da matéria-prima com a qual lida. Antes da presente investigação ser realizada, nenhum grande grupo de crianças superdotadas havia sido estudado.

[25] Attention to gifted children was stimulated by the Publication in 1869 of Galton's *Hereditary Genius*. Terman belives that this book the beginning of na era of Strong interest in individual diferences (WITTY, 1952, p. 2).

[26] The problems of genius are chiefly three: its nature, its origin, and its cultivation. This volumeis concerned primarily with the nature of genius, insofar as this is indicated by mental and physical traits of intellectually superior children. On the origin of such children it has only few facts of rather general nature to present, for it has thus far not been possible to make a thoroughgoing study of the hereditary of our subjects. On the education of the gifted it is hoped that the data presented throw considerable light, since educational procedure to be sound must always be based upon an analysis of the raw material with which it deals. Before the present investigation was undertaken, no large group of gifted children had ever been studied (TERMAN, et al, 1926, p. 6).

Terman et al. (1926, p. 6, tradução nossa[27]) estão convencidos e concluem "[a]té que ponto o gênio pode ser criado ou destruído, certo ou errado, o treinamento é totalmente desconhecido". Isso porque, para eles, são necessárias mais pesquisas que permitam analisar o impacto do treinamento.

De acordo com Witty (1952), no início do século XX, testes de inteligência foram utilizados na Califórnia, Ohio e em outros estados norte-americanos com a finalidade de rastrear as diferenças de habilidades dos estudantes. De 1920 até 1930, foi concedido aos superdotados o direito à aceleração, enriquecimento ou ajustes no currículo para adequá-lo às necessidades educacionais dos estudantes superdotados.

Bristow, Craig, Hallock e Laycock (1951) discutiram o conceito de superdotação (*giftedness*), em meados do século XX. O primeiro registro do termo ocorreu a partir do registro no livro da Associação Americana de Superdotação, algo que representou a concepção do período sobre a superdotação (*giftedness*). Esses autores mostram como nesta época a superdotação era compreendida. Na concepção destes autores,

> [a] superdotação mostra-se na posse de um alto nível de inteligência geral, conforme medido pelos testes tradicionais. Ou pode ser caracterizada por habilidades especiais de alta ordem que não estão necessariamente associadas a um alto quociente de inteligência. Em qualquer programa relacionado à identificação de crianças superdotadas, portanto, é importante desenvolver métodos de detecção de indivíduos de alta capacidade intelectual, bem como aqueles que exibem dons (*gift*) especiais em áreas como artes, música, mecânica, ciências, relações sociais, liderança e organização (BRISTOW; CRAIG; HALLOCK; LAYCOCK, 1951, p. 10, tradução nossa[28]).

Anos depois, na década de 60, Renzulli (2004; 2014) começa a teorizar sobre a educação para superdotados (*gifted education*), mas com uma diferença dos autores anteriormente mencionados e outros contemporâneos a ele. O autor utiliza o termo "superdotado" como adjetivo, e sua análise pauta-se em comportamentos. Por quê? Renzulli (2018) procura não focar o sujeito em si, mas o serviço educacional a ele oferecido. Nas palavras do autor, "[...] quando eu me refiro à educação de superdotados ou programas para superdotados, o adjetivo está no contexto do significado raiz da palavra – o que é dado (*gifted*)" (RENZULLI, 2018, p. 22). O autor insiste que "[...]

[27] To what extent genius can be created or destroyed by right or wrong training is entirely unknown (TERMAN, et al, 1926, p.6).

[28] Giftedness many show itself in the possession of a high level of general intelligence as measured by tradicional tests. Or it may be characterized by special abilities of a high order which are not necessarily associated with a high intelligence quotient. In any program concerned with the identification of gifted children, therefore, it is important to develop methods of detecting individuals of high intellectual ability as well as those who exhibit special gifts in such areas as the arts, music, mechanics, science, social relations, leadership, and organization (BRISTOW; CRAIG; HALLOCK; LAYCOCK, 1951, p. 10).

deveríamos rotular os serviços necessários para o desenvolvimento de altos potenciais, ao invés de rotular os alunos como sendo ou não superdotados" (RENZULLI, 2018, p. 22).

Outro ponto na obra de Renzulli (2004; 2014; 2018) consiste na ênfase à superdotação criativo-produtiva, conceituando-a como "[...] conjunto de traços que engloba a curiosidade, originalidade, inventividade e uma disposição em desafiar a convenção e a tradição" (RENZULLI, 2018, p. 27). Como a característica principal desse tipo de superdotado é pautada no perfil criativo, os testes de inteligência são incipientes, mas há outros tipos de instrumental prontos e validados e outros em construção (RENZULLI; HEILBRONNER; SIEGLE, 2010).

As teorizações de Renzulli (2014; 2018) e Renzulli e Reis (2014) permitem refletir sobre o fato de que os sujeitos com comportamento de superdotação criativo-produtiva teriam grandes chances de alcançarem, algum dia, o status da genialidade, mas esse não é o foco do autor. Ele almeja que essas pessoas superdotadas tenham a oportunidade de realizarem aquilo que desejam, enquanto contribuem para com a sociedade. Para Renzulli (2014),

> [...] a história mostra que as pessoas criativas e produtivas do mundo foram produtoras e não consumidoras, de conhecimento, reconstrutoras de pensamentos em todas as áreas do esforço humano, reconhecidas como indivíduos "realmente superdotados". A história não se lembra das pessoas que meramente obtiveram boas pontuações em testes de QI ou daquelas que aprenderam bem as lições, mas não aplicaram seus conhecimentos de formas inovadoras e práticas (RENZULLI, 2014, p. 232, grifo do autor).

Devido a sua origem na área da Psicologia, o termo "superdotação" (*giftedness*), gera, para Haroutounian (2002), certa polêmica na área da música e entre os músicos. A autora enfatiza que esse estranhamento ocorre porque o termo "superdotação" relacionado à música vem sendo tratado, como no caso do Brasil, por áreas diferentes à da música. Quando há músicos e educadores musicais discutindo esse assunto, por vezes são em pequeno número e em uma instituição específica, o que acaba distanciando e minimizando as discussões a respeito da superdotação na área da música. Nas palavras de Haroutounian (2002, p. 108, tradução nossa[29], grifos da autora):

> [e]u comecei a apreciar o impacto que um termo simples como superdotado pode provocar em uma conversa. Muitas vezes sinto

[29] I have come to appreciate the impact a simple term such as gifted can elicit in a conversation. I often feel like whispering it, as our grandparentes used to do when they mentioned "cancer". (gift is, after all, a four - letter word!) (HAROUTOUNIAN, 2002, p. 108).

> vontade de sussurrar isso, como nossos avós costumavam fazer quando mencionavam "câncer". (*Gift* é, afinal de contas, uma palavra de quatro letras!).

As razões que podem compor essa polêmica são, de acordo com Friedman e Rogers (1998), o fato de o termo ainda estar em construção teórica. Há, ainda, a problemática em torno dos testes psicométricos para mensurar o talento e a concepção inata, o dom, envolvendo o termo. No Brasil, esse receio pode ser causado pela ausência de aulas de música na escola. Os educadores musicais têm se dedicado a lutar por políticas públicas que visem a uma educação musical para todos (FONTERRADA, 2008).

Por essa razão, Haroutounian (2002) tem discutido a temática do talento musical da seguinte maneira: o talento, como aptidão, constitui-se na capacidade de discriminação de sons e ritmos. Em outras palavras, a aptidão musical tem papel central no talento musical. Haroutounian (2002, p. 22, tradução nossa[30]) teoriza essa questão dizendo " [...] o músico talentoso ouve cuidadosamente". Para pensar o talento musical como aptidão, Haroutounian (2002) se baseia em Seashore[31] (1938) e Gordon[32] (2000), os quais se dedicaram ao estudo e mensuração da acuidade auditiva.

O talento musical como inteligência, para Haroutounian (2002), consiste no quanto um potencial pode ser desenvolvido com sucesso. A inteligência musical enquanto a capacidade de compreender e internalizar a música. Para conceituar a inteligência musical, a autora se baseia nas teorizações de Seashore (1938) e Gardner (1993; 2004).

O talento como performance é conceituado por Haroutounian, com base em Sloboda (2008), Shinich Suzuki[33], Ericsson, Krampe e Tesch-Römer (1993), como uma conquista oriunda de treino sistemático, educação adequada e alta motivação. Para a autora, pessoas com esse perfil conseguem interagir com o público a partir da performance e demonstram resistência para suportarem longos períodos de treinamento. São sujeitos eminentes, que conseguem ver além do que está aparente no texto musical.

---

[30] [...] the talented musician *listens carefully* (HAROUTOUNIAN, 2002, p.22, grifo do autor).

[31] 1866 a 1949, psicólogo americano, estudioso da área da música e criador do primeiro teste psicofísico de mensuração da acuidade auditiva para música denominado *The measurement of music talent.*

[32] 1927 a 2015, educador musical americano criador da Teoria da Aprendizagem musical e dos testes psicofísicos de discernimento auditivo utilizando os elementos musicais denominados *Primary Measures of Music Audiation*, *Intermediate Measures of Music Audiation*, *Advenced Measures of Music Audiation* e *Music Aptitude Profile.*

[33] Educador musical e criador do Método Suzuki para instrumentos musicais de corda (violino, viola, violoncelo e contrabaixo). Para Shinich Suzuki (1898-1998), o talento musical é passível de desenvolvimento. Para isso são necessários metodologia adequada, acesso ao conhecimento e treinamento sistemático. Em Mateiro e Ilari (2012) e em Koga (2017) há informações referentes ao método Suzuki e como trabalhar na perspectiva do desenvolvimento do talento musical.

Haroutounian (2002) ainda teoriza o talento como criatividade, a partir da obra de Joy Paul Guilford (1967)[34] e Ellis Paul Torrance (1976)[35].Na concepção teórica da autora, sujeitos com esse tipo de talento apresentam fluência (ideias pensadas rapidamente), flexibilidade (diferentes perspectivas), originalidade (iniciadores de um conceito) e elaboração (capacidade para expandir aquilo que já existe). Elas inovam tanto em questões interpretativas quanto composicionais. Esse tipo de talento passaria pelos estágios de preparação (formulação do problema), incubação (reflexões), iluminação (síntese) e verificação (testagens e refinamentos).

Quando Haroutounian (2002) aborda o talento como superdotação (*giftedness)*, para ela o termo se confunde com o conceito de genialidade, por isso seu uso torna-se complexo. Para a autora, esse termo tem sua raiz na concepção de dom (*gift*). Os sujeitos com o talento como superdotação teriam, como característica, para a área da música, a capacidade de abstração, o ouvido absoluto ou relativo, memória musical excepcional, ou seja, trata-se de alguém musicalmente capaz. Seriam pessoas com uma musicalidade simplesmente inexplicável para a audiência. A autora complementa as características que compõem a superdotação com base no Modelo de François Gagné[36] (2000)) e no modelo dos Três Anéis[37], de Joseph S. Renzulli (2014).

Diante de tudo que se mencionou sobre Haroutounian (2002), o conceito denominado *spark* (centelha[38]) é o mais importante. Em suas palavras, "[a] centelha do talento é experenciada quando alguém, ele ou ela, se expressa através da música fazendo uma declaração pessoal estética para outros" (HAROUTOUNIAN, 2002, p. 287, tradução nossa[39]). Para isso acontecer, segundo a autora, é preciso que haja acesso ao aprendizado musical.

O termo "aptidão" também provoca discussões na área da música. Menos polêmico que a palavra "superdotação", o termo está repleto de significados, os quais são: os aspectos orgânicos, hereditários, possibilidade de desenvolvimento e personalidade.

[34] Psicólogo americano (1897 a 1987), pioneiro no estudo sobre a criatividade e teórico dos estudos psicométricos voltados à inteligência.
[35] Psicólogo americano (1915 a 2003), estudioso do conceito de Criatividade. Foi autor do teste Torrance de Criatividade.
[36] Domínio das aptidões (*Giftedness*); catalisadores intrapessoais, catalisadores ambientais, talentos e processo de desenvolvimento (aprender, treinar e praticar).
[37] Habilidade acima da média; envolvimento com a tarefa; criatividade (RENZULLI, 2014; 2018).
[38] De acordo com o dicionário inglês Webster's (HOUAISS, 2007), *spark* significa faísca, centelha e, enquanto verbo, animar, inflamar, faiscar e cortejar.
[39] The spark of talent is experienced when someone expresses himself or herself through music, making a personal aesthetic statement to others (HAROUTOUNIAN, 2002, p. 287).

Esses aspectos foram apontados por Rubinstein (1967) que, ao se posicionar, definiu aptidão da seguinte maneira: "[t]odas as aptidões específicas do ser humano são, ao fim e a cabo, diferentes manifestações e aspectos de sua aptidão geral para apropriar-se das conquistas da cultura humana e seguir desenvolvendo-as" (RUBINSTEIN, 1967, p. 706, tradução nossa[40]). Para o autor, ainda, "[a] aptidão é, portanto, uma complicada peculiaridade sintética da personalidade, que caracteriza a adequação deste para uma atividade" (RUBINSTEIN, 1967, p. 706, tradução nossa[41]).

Em síntese, para Rubinstein (1967, p. 707, tradução nossa[42]), as aptidões estão subjugadas ao contraste das forças produtivas entre trabalho físico, intelectual e "o desenvolvimento em todos os seus aspectos das aptidões e da personalidade". Elas estariam na dependência da disposição do trabalho ou atividades disponíveis na cultura e período histórico. Algo semelhante foi defendido por Lehmann, Sloboda, Woody (2007). Para os autores, "cantar em uma banda de rock somente se tornou possível no século XX no hemisfério oeste, tocar cítara ainda acontece principalmente na Índia e os pigmeus da chuvosa floresta do Ituri não requerem um crítico de música" (LEHMANN; SLOBODA; WOODY, 2007, p. 05, tradução nossa[43]).

Seashore (1938) dedicou-se ao estudo da aptidão musical e criou um teste para avaliar a capacidade musical de crianças até 10 anos. Isso porque, segundo ele, a aptidão musical se estabiliza e, até essa idade, a criança está suscetível a mudanças em seu nível de aptidão, então era preciso investir precocemente. De acordo com Seashore (1938), a memória musical, a consciência dos elementos musicais e o senso estético são condições imprescindíveis para o desenvolvimento musical. Nesse contexto, ele criou o teste *Seashore Measures of Musical* (SEASHORE, 1938), com base na psicometria.

Gordon (2015) seguiu os passos de Seashore e desenvolveu testes para também mensurar a aptidão musical. O autor entende esse fenômeno da seguinte forma:

> "[a]ptidão musical é diferente de desempenho musical. Aptidão musical é a medida do potencial de uma criança para aprender música; representa "possibilidades interiores". Desempenho musical é o resultado do que uma criança aprendeu relativamente à sua aptidão

[40] Todas las aptitudes específicas del ser humano son, al fin y al cabo, diferentes manifestaciones y aspectos de su aptitude general para apropiarse las conquistas de la cultura humana y seguir desarrollándo las (RUBINSTEIN, 1967, p. 706).
[41] La aptitude es, por tanto, una complicada peculiaridade sintética de la personalidade, que caracteriza la adecuación de ésta para una atividade. (RUBINSTEIN, 1967, p. 706).
[42] [...] desarrollar em todos sus aspectos las aptitudes de la personalidade (RUBINTEIN, 1967, p. 707).
[43] [...] singing in a rock band only became possible in the twentieth century in the western hemisphere, playing the sitar still mainly happens in India, and the pygmies of the Ituri rain forest do not require a music critic (LEHMANN; SLOBODA; WOODY, 2007, p.5).

> musical; representa "realidades exteriores" (GORDON, 2015, p.17, grifos do autor).

Gordon (2015) afirma que a aptidão musical é inata e que ela precisa ser desenvolvida o quanto antes, em detrimento da estabilização. Por isso, o autor enfatiza a identificação e o trabalho musical precoce com a criança: "[o] objetivo primordial da investigação da aptidão musical duma criança é permitir ao professor e aos pais adaptar a formação musical às necessidades musicais de cada criança [...]" (GORDON, 2015, p. 17).

Em busca de outras perspectivas, Gardner (1993) foi um dos autores que deram contribuições a respeito da teoria das inteligências múltiplas[44]. Ele observou que muitos sujeitos não eram identificados com sucesso em testes de inteligência. Além disso, estava bastante relutante com a definição de Quociente de Inteligência (QI) que, até meados do século XX, era aceita pela comunidade científica. Em busca de uma melhor definição, o autor ampliou a concepção, trazendo como discussão central de sua pesquisa a existência não de uma única inteligência, mas vários tipos de inteligência, dentre elas a inteligência musical. O autor enfatiza que todas as pessoas têm algum tipo de inteligência. Para ele, então, nesse contexto e influenciado pelos estudos da neurociência e da plasticidade do cérebro, as pessoas podem se desenvolver ou serem estimuladas em algum tipo de inteligência como, por exemplo, a musical, lógico-matemática, linguística, corporal sinestésica etc.

Para Gardner (1993; 1995), certas partes do cérebro são destinadas ao processamento da informação musical. Entretanto, ao contrário de outras áreas, a música atua em muitas regiões cerebrais o que torna essa tarefa complexa. Hyde, Lerch, Norton, Forgeard, Winner, Evans e Schlaug (2009) e Levitin e Tirovolas (2009) são alguns exemplos de autores que estão envolvidos com os estudos a respeito da atividade musical no cérebro. Para Gardner (1993;1995), os elementos musicais são compostos de diferentes nuances, entre as quais se pode encontrar tanto aspectos mais cognitivos como criativos.

Para o autor, a inteligência musical se manifesta precocemente, como nos casos de Wolfgang Amadeus Mozart[45], Jakob Ludwig Felix Mendelssohn Bartholdy[46] e

[44] Para Gardner (1995) as inteligências não operam sozinhas e não há uma única inteligência. Portanto, o autor conclui que existem as seguintes inteligências: musical, corporal-cenestésica, lógico- matemática, linguística, espacial, interpessoal, intrapessoal e a naturalista.
[45] Compositor austríaco (1756 – 1791).
[46] Compositor alemão (1809 – 1847).

Charles-Camille Saint-Saëns[47], compositores e performances que se revelaram na tenra idade. Para Gardner (1993), a consciência dos tons, ritmos e timbres associados à criatividade são elementos centrais do talento musical. Gardner (1993) exemplifica a manifestação da inteligência musical, especificamente precoce, no seguinte caso:

> Stravinsky lembra que, quando ele tinha dois anos, algumas mulheres do interior cantaram uma música atraente e tranquila a caminho de casa, [...] . Quando seus pais lhe perguntaram o que ele tinha ouvido, "eu disse que tinha visto os camponeses e os tinha ouvido cantar, e cantei o que eles cantaram. Todos ficaram surpresos e impressionados com este recital e eu ouvi meu pai comentar que eu tinha um ouvido maravilhoso (GARDNER, 1993, p. 121, tradução nossa[48], grifo do autor).

Em suas teorizações, Gardner (1993) aponta dois importantes aspectos: um consiste na precocidade e outro, no desenvolvimento longitudinal do talento musical.

O termo "precocidade" não pertence à área da música, ele foi teorizado a partir dos estudos a respeito da inteligência superior, na área da Psicologia, como é o caso de Terrassier (1981). O autor definiu o termo na perspectiva do desenvolvimento intelectual, pautado na vertente dos testes de inteligência. Nesse sentido, apenas algumas características podem ser consideradas em áreas artísticas, como é o caso da música.

A precocidade é definida por Terrassier (1981) a partir do conceito de dissincronia interna e social. Isso porque a criança precoce se desenvolve de modo diferente, antecipando-se, se comparada a seus pares. A criança precoce simplesmente não se encaixa nos padrões de desenvolvimento. Essa dissincronia é sentida no seu nível intelectual, afetivo e psicomotor.

Na área da música, a precocidade foi discutida por Robinson (1993; 2015), por Winner (1996), a qual considera a precocidade um dos componentes da superdotação, e Zimmerman (2004). Essas autoras têm discutido o assunto na área da Educação com a Psicologia. Para Robinson (1993;2015), Winner (1996) e Zimmerman (2004), a precocidade musical caracteriza-se pela aprendizagem acelerada dos conteúdos musicais em tenra idade. De acordo com Robinson (1993), a criança precoce em música pode se destacar em um ou mais domínios, por exemplo, ser um intérprete incrível e um notório compositor. De acordo com as autoras, a precocidade pode ser identificada muito cedo na criança, inclusive antes de outras áreas do conhecimento e, até, ainda quando são bebês.

[47] Compositor francês (1835 – 1921).

[48] Stravinsky recalls that when he was two, some nearby country-women had sung an attractive and restful song on their way home from the fields in the evening. When his parents asked him what he had heard, "I said I had seen the peasants and I had heard them sing, and I sang what they had sung. Everyone was astonished and impressed at this recital and I heard my father remark that I had a wonderful era" (GARDNER, 1993, p. 121).

Ao discutir a precocidade na área da música, torna-se inevitável discutir o termo "prodígio". Ambos são fenômenos restritos à infância. Para Solomon (1987),

> [u]m prodígio é capaz de funcionar no nível de um adulto avançado em determinado domínio antes dos doze anos de idade. Emprego a palavra no sentido amplo, incluindo qualquer um que desenvolva em idade precoce uma aptidão inata profunda, mesmo que o faça de modo mais gradual ou menos público que os prodígios clássicos. Prodígio deriva do latim prodigium, um monstro que viola a ordem natural. [...] A designação "prodígio" costuma refletir timing, ao passo que "genialidade" reflete a capacidade de acrescentar algo de valor à consciência humana. Muita gente tem genialidade sem precocidade, ou prodigiosidade sem genialidade (SOLOMON, 1987, p. 331, grifos do autor).

Kirnarskaya (2004, p. 333, tradução nossa[49]) define o prodígio musical como:

> [...] um virtuoso pequenino, que não se pode contemplar sem um sentimento de espanto. Ele ainda pode ser pequeno o suficiente para andar debaixo de uma mesa, mas tocar violino (ou piano ou outros instrumentos) com segurança. Enquanto seus colegas estão brincando com bonecas ou bolas de futebol, os prodígios já estão em turnê como artistas de concertos.

Na perspectiva de Willems (2011), em síntese, as crianças prodígio e os sujeitos talentosos aprendem rapidamente, passam pelo processo de musicalização de modo mais rápido, se comparados aos outros. Os sujeitos nessas condições podem apresentar três características: sensorialidade auditiva, sensibilidade afetivo-auditiva e inteligência auditiva, mas não se trata de uma regra e, sim, possibilidade de a criança ou jovem demonstrar.

Em conclusão, o termo "prodígio" por vezes pode ser confundido com o "gênio" e, inclusive com o "superdotado" (HAROUTOUNIAN, 2002). As definições são demasiadamente tênues, o que dificulta uma compreensão mais exata ou clara. Porém, Solomon (1987) traz uma reflexão importante sobre os prodígios. Para ele, trata-se de crianças que, assim como as com deficiência, geram uma demanda para suas famílias, obrigando-as a uma reformulação de suas rotinas. Outro ponto importante é a relação do prodígio com um ser estranho, esquisito, melhor dizendo depreciado, da mesma forma que um dia na história aconteceu com o gênio. Kirnarskaya (2004), por outro lado, discute em sua pesquisa que pode haver uma exploração comercial dessa criança. Para ela, esse é um dos grandes problemas acarretados pela prodigiosidade.

[49] A wunderkind a tiny virtuoso whom one cannot behold without a feeling of astonishment. He may still be small enough to walk upright under a table, yet he plays the violin (or the piano or some other instruments) with assurance. While their peers are playing with dolls or soccer balls the wunderkinds are already touring as concerts artists (KIRNARSKAYA, 2004, p. 333).

Ericsson, Krampe, Tesch-Romer (1993) e Ericsson e Charness (1994) discutem e teorizam sobre o conceito de *expertise*. Na concepção dos autores a *expertise*, em síntese, consiste na capacidade de demonstrar alta performance em alguma área de conhecimento. Ao mencionar a área da música, esse termo se relaciona com a performance dos instrumentistas e cantores, os quais são às vezes denominados *virtuoses*. Os autores criticam a atribuição do talento à causa de ordem inata, e não mediante o desenvolvimento. Para eles, faltam pesquisas que visem a identificar aquilo que de fato é conquistado pelo sujeito ou não. Essa é a posição, também de Lehman, Sloboda e Woody (2007) e Sloboda (2008), bem como Galvão e Ribeiro (2014).

Para Ericsson et al. (2007), a prática deliberada leva à conquista da *expertise*. Para eles, um artista leva horas e anos para atingir a máxima da performance, assim como pode acontecer em outras áreas. Para os autores, a dificuldade de acesso a recursos e conhecimentos, tais como a disciplina de educação musical, torna inviável para muitos conseguir alcançar a performance *expert*.

Ribeiro e Galvão (2018) apresentaram uma diferente perspectiva para a *expertise*, trata-se do conceito de *expert,* o qual é conceituado como "[...] aquele que, ao acessar o Espaço Potencial da Criatividade, interagindo com os seus processos de aprendizagem de alto nível, articula-se nos três espaços relacionais superando as limitações do campo, transgredindo os padrões do domínio [...]" (RIBEIRO; GALVÃO, 2018, p. 134). A partir da definição dos autores, torna-se possível pensar nos músicos populares. Antes, a definição de *expertise* se remetia ao estudante de música. Ao contemplar a criatividade, os músicos populares se encaixam perfeitamente, porque trazem uma performance de alto nível associada à criatividade, representada pela improvisação.

O termo "talento", diferentemente de "gênio", "precocidade" e "prodígio" no início designou habilidade, capacidade ou aptidão de um indivíduo. Na Grécia antiga, bem como durante o Império Romano, a palavra "talento" era um substantivo utilizado para nomear o peso ou moeda utilizada na época. De acordo com o Dicionário Etimológico Aurélio, em grego, a palavra "talento" era escrita *tálanton* e, em latim, *talentu*.

Com o sentido de moeda, a palavra "talento" consta na Bíblia, especificamente na passagem do evangelho de São Matheus[50]. Este narra a história de um homem, com viagem marcada para o estrangeiro, que chamou os seus três servos e conferiu a eles seus bens (talentos). Ao primeiro deixou cinco talentos, ao segundo confiou dois e ao terceiro

[50]Evangelho de São Matheus "Parábola dos talentos", capítulo 25, versículos de 14 a 30.

deixou apenas um talento. O critério da distribuição, segundo o texto bíblico, foi a capacidade de cada um.

Na passagem desse texto, São Matheus evidencia que um dos servos trabalhou com afinco e dobrou as moedas, o outro fê-las render, mas não a ponto de dobrá-las, e o terceiro as guardou, com medo de perdê-las.

Nessa parábola, São Matheus correlaciona o critério de distribuição dos talentos com o índice de capacidade dos servos. Ainda consta no texto a motivação intrínseca e o trabalho deliberado, os quais geram o desfecho de cada um. No caso da parábola, os talentos foram dados aos servos, eles contavam apenas com a distinção de suas capacidades, sobre as quais o texto bíblico não entra em detalhes.

Rubinstein (1967, p. 703, tradução nossa[51]), ao corroborar os aspectos semelhantes aos da parábola conclui que,,

> [...] na vida nos encontramos com diferentes indivíduos, os observamos no trabalho, comparamos seus rendimentos e seguimos o ritmo de seu desenvolvimento espiritual, podemos nos convencer, a cada passo, de que, segundo as aptidões, se diferenciam entre si.

Para Rubinstein (1967), assim como na parábola, é preciso dar condições, acesso, oportunidade, para que os sujeitos possam duplicar seus talentos. Também é preciso que o sujeito se motive e se empenhe para que os talentos dobrem. Para o autor, a educação e a formação das pessoas desde a mais tenra idade são elementos-chave para o desenvolvimento dos talentos. Sobre o assunto, Rubinstein (1967) ainda menciona que cabe um esforço por parte dos estudiosos para afastar a definição de "talento" das concepções de "dom" como algo inato e que o talento tem sido democrático em suas manifestações, porque ocorre em todas as classes sociais. Além disso, envolve ações políticas e sociais uma vez que pensar o talento não é a tarefa para uma só pessoa. Rubinstein (1967, p. 711, tradução nossa[52]) define que o

> [t]alento e engenhosidade se distinguem, antes de tudo, por seu significado objetivo e também pela originalidade de sua eficácia de rendimento. O talento se caracteriza pela aptidão de produzir grandes coisas, mas as quais se mantêm dentro de um marco do que foi alcançado até então.

Ainda para Rubinstein (1967), a personalidade, as formas de educar-se, a internalização rápida dos elementos, o trabalho, o processo de ensinamento e a atividade

[51] Sin en la vida nos encontramos con diferentes indivíduos, los observamos en el trabajo, comparamos sus.
[52] Talento e ingenio se distinguem, ante todo, por su significado objetivo y tambièn por la originalidade de su eficácia o rendimento. El talento se caracteriza por la aptitud de producir grandes cosas, pero las cuales se mantienen dentro del marco de lo ya conseguido hasta entonces (RUBINTEIN, 1967, p. 711).

de trabalho são fatores que contribuem para o desenvolvimento do talento. Nessa mesma linha de definição, Teplov[53] (1966), colega de trabalho de Rubinstein (1967), conceitua que o "[...] talento musical é a combinação qualitativamente original de aptidão que depende da possibilidade de prática com sucesso de atividades musicais" (TEPLOV, 1966, p. 25, tradução nossa[54]).

Teplov (1966) se dedicou a teorizar o talento musical a partir da percepção e da consciência musical dos sujeitos talentosos para música. Evidentemente, o autor argumenta que não se pode reduzir o talento à sensorialidade somente, bem como a qualquer outro elemento musical. O talento, para ele, seria a junção de diferentes elementos e aspectos musicais, mas ele se propõe a olhar a percepção ou ouvido musical[55].

Teplov (1966, p. 71, tradução nossa[56]) enfoca a rota percepto-afetiva porque a percepção é "[o] sinal característico das aptidões auditivas é o desenvolvimento precoce é espontaneamente e ocorre sem nenhuma medida educacional especial, habilidades elementares". Segundo esse autor, conhecer o limiar dessas habilidades elementares permite pensar as etapas educativas seguintes, uma vez que a percepção é o centro do talento musical.

Influenciado por Rimski-Korsakov[57], Teplov (1966) preocupa-se com a conquista da aptidão auditiva superior porque ela acompanharia o ouvido arquitetônico. Para o autor, o

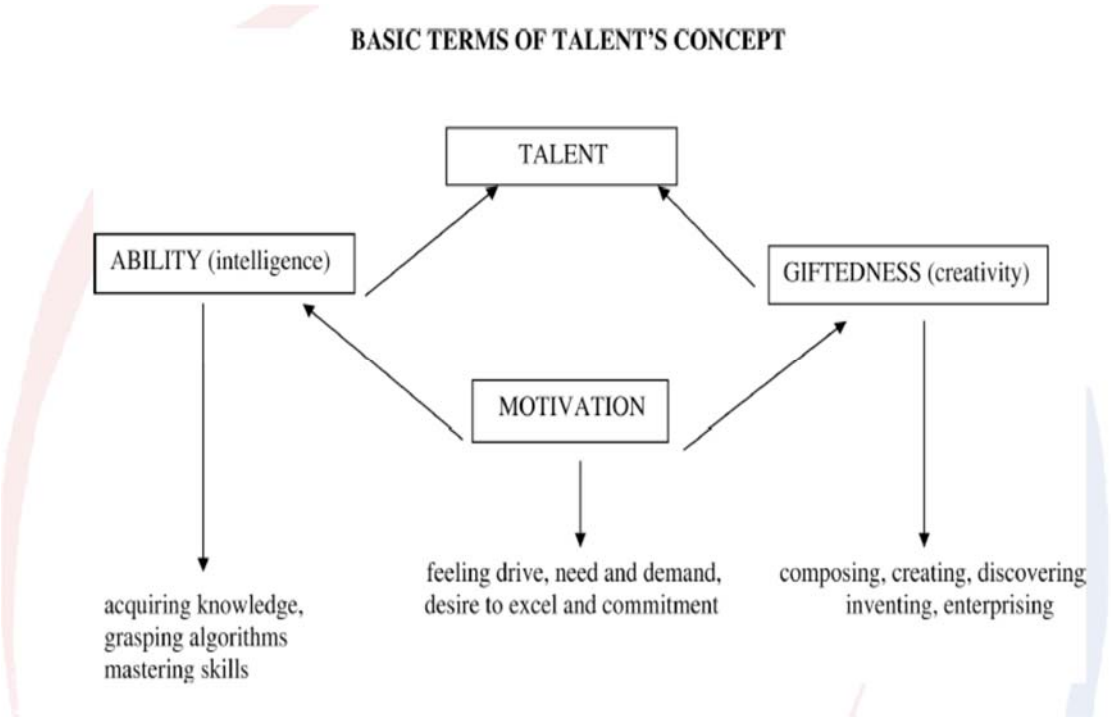
> senso de lógica musical é coroado por uma inventividade decorrente de uma necessidade íntima de criar, pode ser chamado talento de compositor ou talento criativo. Acrescentarei que o óbvio corolário das habilidades superiores é o amor e o gosto da arte. A única consciência de possuir habilidades musicais posteriores desenvolve a propensão à arte musical, desperta a curiosidade neste campo e um desejo natural de perfeição (TEPLOV, 1966, p. 70, tradução nossa[58]).

[53] Boris Mikhailovich Teplov (1896 – 1965). Psicólogo russo voltado para o estudo das diferenças individuais (talento).
[54] [...] talent musical la combinaison qualitativement originale d'aptitude dont dépend la possibilite de pratiquer avec succés I'activité musicale" (TEPLOV, 1966, p. 25).
[55] Tanto a palavra *ear* quanto *oreille* serão traduzidas como "ouvido" e não "orelha". Trata-se da representação do processo teorizado por Willems (2011) de ouvir, escutar e entender, configurando o processo de recepção sensorial do som, pela orelha, a sensorialidade afetiva do som, o que aquele estímulo representa para o sujeito e a percepção mental, o que aquilo significa de fato.
[56] "[...] le signe caractéristique des aptitudes auditives est le développement précoce et, de plus spontané aucune mesure pédagogique spéciale, des aptitudes elémentaires" (TEPLOV, 1966, p. 71).
[57] Nikolai Andreyevich Rimsky-Korsakov (1844 – 1908), compositor russo.
[58] sens de la logique musicale est couronnée par une inventivité issue d'un besoin intime de créer, elle peut être dite talent de compositeur ou talent créateur. J'ajouterai que le corollaire évident des aptitudes supérieures...est l'amour et le goût de I'art. La seule conscience de posséder des aptitudes musicales sepérieures développe le penchant pour I'art musical, éveille la curiosité dans ce domaine et un désir naturel de perfectionnement (TEPLOV, 1966, p. 70).

Em conclusão, para Teplov (1966), a premissa do talento musical está na manifestação da sensação do som musical, passando pela sensibilidade de discernimento a partir do ouvido absoluto ativo[59], ouvido melódico, ouvido harmônico, imaginação e memória musical e senso rítmico. Todos esses aspectos seriam, para o autor, gerenciadores do talento musical.

Influenciada por Teplov (1966), Kirnarskaya (2004) se debruça sobre a temática do talento musical. Para a autora, o talento musical se conecta a fatores intuitivos, coragem, motivação, perseverança e paciência. A personalidade, para a autora, está em jogo na determinação da construção da carreira do sujeito talentoso, juntamente com a formação da identidade. Ela acredita que o talento musical é composto por três componentes básicos: 1 - habilidade (inteligência): adquirir conhecimento, agarrar algoritmos e dominar habilidades; 2 – motivação: unidade de vontade, necessidade e demanda, desejo de excelência e compromisso; 3 - superdotação/*giftedness* (criatividade): compor, criar descobrir, inventar e empreender. A Figura 02 se faz exemplo.

Figura 02 – Componentes do talento musical



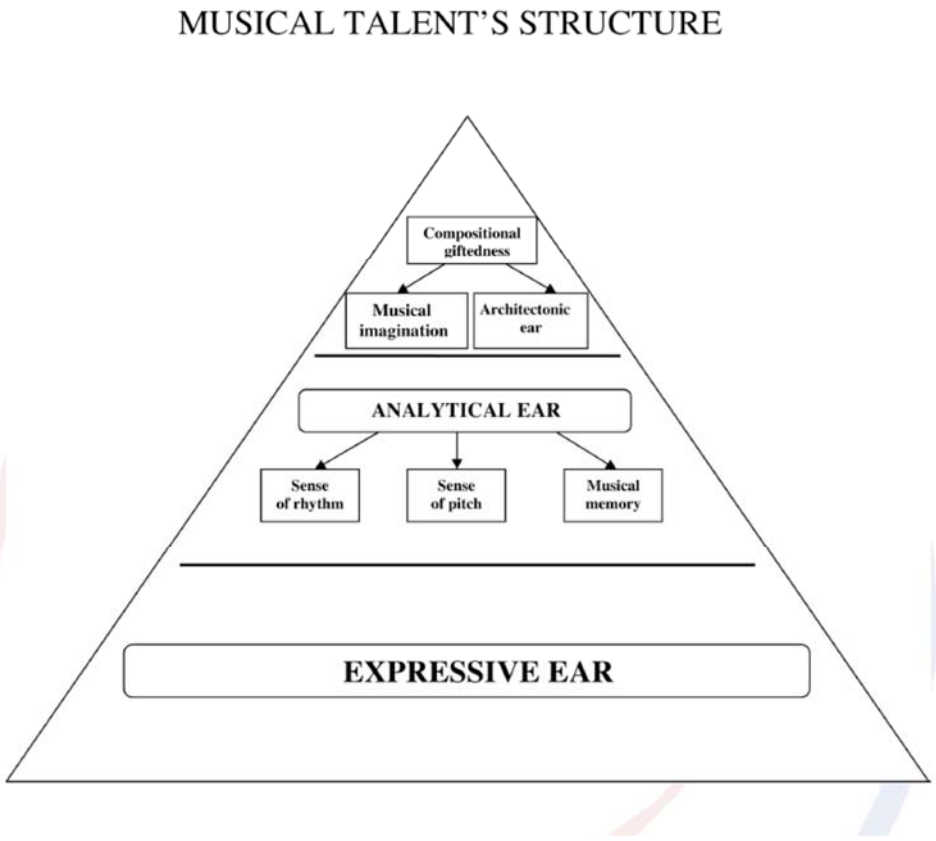
Fonte: Kirnarskaya (2013, p. 108).

[59] O ouvido absoluto ativo, permitindo reconhecer e reproduzir o som. Ele é diferente do ouvido absoluto que apenas nomeia as notas. Esse ouvido às vezes é reconhecido como ouvido relativo absoluto porque ele consegue atender ao sentido das notas em seu contexto, ou seja, o sujeito ouve os elementos, torna-se capaz de reproduzi-los cantando, tocando ou escrevendo a partir da linguagem musical (TEPLOV, 1966).

Para Kirnarskaya (2013), as pessoas talentosas manifestam a capacidade de discernir e aprender sobre os elementos musicais. Elas são envolvidas pela música, a amam e se dedicam com afinco incomum. Apresentam criatividade e são movidas por novas experimentações e descobertas. A autora apresenta, na Figura 2, como o talento musical se estrutura. A autora considera a base evolutiva humana, tanto que, para ela, a habilidade auditiva evoluiu consideravelmente entre os humanos, mas também muito se perdeu, uma vez que a luta pela sobrevivência se modificou.

A Figura 03 representa a estrutura do talento. Na base da pirâmide está o ouvido expressivo, depois o ouvido analítico (senso rítmico, tonal e memória musical), imaginação musical, ouvido arquitetônico e superdotação composicional.

Figura 03 – Estrutura do talento musical



Fonte: Kirnarskaya (2013, p.120).

Ao observar a estrutura criada por Kirnarskaya (2013), é possível analisar que há uma base comum presente em todos os seres humanos, que consiste na manifestação e presença do ouvido expressivo. Esse ouvido permite discernir os sons do cotidiano e os que se apresentam de modo básico nas canções. A diferença dos sujeitos talentosos encontra-se no alcance do ouvido analítico, onde estão presentes o senso rítmico, tonal e

a memória musical. Porém esse nível não é a garantia do talento, ele apenas permite evocar suspeitas a respeito do sujeito que está apresentando tal condição. Na perspectiva de Kirnarskaya (2013), o ouvido arquitetônico e a imaginação seriam os indicadores da presença do talento. Nessa etapa o sujeito apresenta a superdotação composicional (*giftedness*), trazendo para o universo musical outras possibilidades de apreciação e elementos técnicos musicais

Palavras como "talento", "genialidade", "*expertise*", "prodígio", "precoces", "superdotados", foram criadas com a finalidade de designar o fenômeno que, até os dias atuais, tem mobilizado culturas e estudiosos na busca de compreendê-lo. O que constitui o talento? Qual a sua origem? Essas são perguntas distantes de uma resposta conclusiva.

Nas palavras de Kirnarskaya (2004, p. 283, tradução nossa[60]), o "[t]alento musical foi organizado e formado em conjunto com a atividade musical, e profundamente dentro de seu próprio núcleo". Nesse contexto, Rubinstein (1967) e Lehmann, Sloboda e Woody (2007) articulam os fatores culturais e sociais e o trabalho enquanto atividade para o desenvolvimento do talento. Por tudo isso, há uma necessidade latente de observar e analisar o talento musical. Sabe-se ainda pouco sobre as peculiaridades culturais do Brasil e seus desdobramentos nos talentos musicais de crianças, jovens, adultos e idosos. Por essa razão, o objetivo do estudo 1 é realizar uma revisão bibliográfica, sobretudo focando o Brasil, com o objetivo e analisar esse cenário a respeito do talento musical. Tal busca inclui observar avanços nos estudos internacionais e descobertas nos estudos nacionais, visto que essa ainda é uma área de estudos recente para muitos países como o Brasil.

Enquanto essas questões permanecem, Haroutounian (2002, p. 289, tradução nossa[61]) aconselha " [...] olhar nos olhos da próxima criança ansiosa por compartilhar músicas com você [...]" utilizando os recursos existentes e tentando criar outros porque ela pode ser alguém com muito talento esperando por uma oportunidade.

2 Método

Na atualidade, há grupos de pesquisa debruçados sobre a temática do talento musical em diferentes universidades e instituições brasileiras. Por essa razão, torna-se fundamental conhecer as pesquisas realizadas no Brasil e no exterior, porque "[...] um trabalho de revisão crítica e de sistematização é essencial para dar um salto qualitativo

[60] Musical talent was arranged and formed together with musical activity, and deep within its very core (KIRNARSKAYA, 2004, p. 283).
[61] [...] look into the the eyes of the next eager child who wants to share music with you (HAROUTOUNIAN, 2002, p. 289).

nos referenciais teóricos" (OMOTE, 2014, p. 13) e ampliar o campo de conhecimento sobre o que foi pesquisado até então e verificar a quais conclusões os autores chegaram.

Nas páginas a seguir consta o mapeamento referente à produção científica que se dedica ao estudo do talento musical em âmbito nacional e internacional. Para concretizar esse procedimento, a pesquisadora optou pela revisão bibliográfica, conforme orientam Medrado, Gomes e Sobrinho (2014), com base na estrutura de levantamento bibliográfico de Glat, Omote, Pletch (2014) e nas orientações de Soares e Maciel (2000).

Como parte do procedimento de revisão sistemática, o período histórico elencado para a busca compreendeu de 1900 a 2018. A razão pela escolha desse período se deu em decorrência das transformações iniciais ocorridas no campo das ciências em meados do ano de 1900 e, em relação a 2018, por se tratar do período previsto para qualificação e defesa desta tese.

De acordo com Gardner (1996b), estudos voltados para a ciência cognitiva estavam em andamento no início do século XX. Pesquisas de natureza empírica e estudos a respeito do sistema nervoso. Para Gardner (1996a), no início do século XX foram apresentadas possibilidades para o estudo da vida mental dos seres humanos, como o pensamento, solução de problemas, a natureza da consciência, as características da linguagem e da cultura humana. De acordo com o autor, os teóricos da época se perguntavam: de onde vem o conhecimento? Como é armazenado e recuperado? Como pode ser perdido? Por que há diferenças entre um indivíduo e outro, principalmente, quando acometido por lesão cerebral?

Perguntas dessa natureza, bem como o advento tecnológico e a possibilidade de mensurar empiricamente, quantificando fenômenos abstratos, permitiram o surgimento de instrumentos de natureza psicrométrica e psicofísica no início do século XX, além de outras possibilidades, modificando as formas de mensuração utilizadas até então. Nas palavras de Gardner (1996a), "o método preferido pela maioria dos pesquisadores naquela época era a introspecção: a auto-reflexão por parte do observador treinado sobre a natureza e o curso de seus próprios padrões de pensamento" (GARDNER, 1996a, p. 26).

Pasquali (2010; 2013) e Bueno e Ricarte (2017) também sinalizam o início do século XX como um momento de grande transformação para a ciência, com foco nos estudos do psiquismo humano. É importante destacar que anteriormente a esse período também ocorriam as medições, análises de fenômenos e processos da vida humana, tanto que Pasquali (2010; 2013) e Bueno e Ricarte (2017) discutem que os processos de medição ocorriam, ainda que de modo rudimentar, anteriormente ao século XX, desde o

Império Chinês em 605 a.C. Porém, é no século XX que há a sistematização e a criação de um método para realizar a mensuração de modo padronizado. Por isso, o século XX é considerado importante para a área do talento.

No início do século XX havia duas tendências no estudo objetivo da vida psíquica, ou seja, das aptidões humanas. A primeira corrente caracterizava-se pela observação dos processos mentais, representada por Alfred Binet e Théodore Simon, e a segunda, tinha como propósito analisar os processos comportamentais e era representada por Francis Galton e Carl Sperman[62] (PASQUALI, 2010).

A ciência inicia sua relação com a música no final do século XIX, a partir de importantes contribuições de Hermann Von Helmholtz[63] — que se dedicou às sensações acústicas —, Carl Stump[64] — que se voltou para a Psicologia do som — e Karl Reimann[65], o qual se concentrou nos estudos da compreensão dos fenômenos musicais a partir de investigações a respeito do pensamento lógico. Apoiado por métodos científicos e primando por rigor e precisão, Carl Seashore publica a obra "*The measures of musical talent"*, em 1919, objetivando mensurar o talento musical. Também Arnold Bendly cria um teste para mensurar a musicalidade de crianças de 8 a 14 anos. Posteriormente Edwin Gordon, em 1965, cria a obra *"The musical aptitude profile"*. O mesmo autor, ainda, teoriza sobre a *audiation*, importante processo de apreensão e processamento dos elementos musicais pela criança (FONTERRADA, 2008).

Para Fonterrada (2008), os teóricos anteriormente citados pertencem ao grupo que se debruçou sobre as formas objetivas de investigação da musicalidade e do talento. A autora menciona um segundo grupo, o qual, segundo ela, talvez tenha influenciado as pesquisas no Brasil. John Sloboda, com a obra *The musical mind* (1985), David Hargreaves, *The developmental psychology of music* (1986) e Dianne Deutsch com *The pschology of music* (1982) se fazem exemplos. Esses autores, norte-americanos, tinham por objetivo estudar os processos composicionais, a improvisação e a execução musical, além de tentar entender os processos de desenvolvimento das habilidades musicais entre crianças e jovens. Também se dedicavam a compreender o desenvolvimento da escuta musical e o início da alfabetização na música (FONTERRADA, 2008).

---

[62] Psicólogo e estatístico britânico (1863 a 1945).

[63] Matemático, médico e físico alemão (1821 1894). Para Herman Von Helmholtz a "[...] a estética não subtrai a música da jurisdição da acústica e da fisiologia do aparelho auditivo" (FONTERRADA, 2008, p. 83).

[64] Filósofo e psicólogo alemão (1848 a 1936) foi um estudioso da percepção e da consciência dos sons musicais.

[65] Professor e escritor alemão (1857 a 1908), estudiosos de questões ligadas a escuta musical como: o ato de escutar os sons musicais não é algo passivo, mas uma atividade complexa de percepção.

Os procedimentos de mensuração do psiquismo no Brasil, de acordo com Bueno e Ricarte (2017) não têm uma data exata, mas, com a regulamentação da profissão de psicólogo, por volta de 1962, instrumentos de medida psicrométrica se consolidaram no país. No âmbito da medição da musicalidade, não fica claro se houve inserção desse tipo de procedimento na época, mas nas teorizações de Sloboda (2008) e Fonterrada (2008) fica clara a influência da Psicologia sobre a área da música.

A revisão sistemática, por tudo que se mencionou, se inicia em 1900, rastreando se houve a criação ou o uso de algum instrumento de apreensão do talento musical em procedimentos de investigação científicos até o ano de 2018.

A compreensão dos sentidos e significados do talento musical e a trajetória de outros pesquisadores a respeito do tipo de mensuração pretendida com o uso do PSHM, tornam-se imprescindíveis, uma vez que, nos dias atuais, o desafio consiste em como e de que modo mensurar o talento musical.

2.1 Procedimento de coleta de dados

Para proceder à revisão bibliográfica[66], foi necessário localizar as pesquisas nas bases de dados a partir das palavras-chaves, as quais tornaram possível reunir aquelas pesquisas que atendiam ao objetivo dessa revisão sistemática. A seleção se deu a partir da leitura do título e do resumo de cada uma delas. Posteriormente, a organização das pesquisas foi realizada a partir da criação do banco de dados. Como último procedimento, a pesquisadora realizou a leitura integral dos textos encontrados com o intuito de analisar como elas apreenderam o talento musical.

As bases de dados que permitiram rastrear pesquisas em âmbito nacional foram: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES), a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e a base de dados Amplificar[67].

A busca em âmbito internacional foi realizada a partir das bases: *Institute of Education Sciences* (ERIC)[68], *Sage full-text collection*[69] e *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO)[70], e essa escolha se deu pelos seguintes fatores (MEDRADOS, GOMES, SOBRINHO, 2014):

[66] Os critérios de busca têm por base os estudos de Mortatti (2000, p. 32).
[67] Indexador da produção acadêmica em música no Brasil.
[68] Acesso em https://eric.ed.gov/.
[69] Acesso em https://journals.sagepub.com/
[70] Acesso em https://www.scielo.org/

- ✓ *Institute of Education Sciences* (ERIC): reúne pesquisas da área da Educação, em âmbito mundial;
- ✓ *Sage full-text collection*: reúne pesquisas de diferentes áreas e temáticas, além de, especificamente, atender a temática da Educação Especial e educação de superdotados, também mundialmente;
- ✓ *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO): reúne pesquisas sobretudo da América Latina;

Para a reunião e seleção das pesquisas, foram utilizados os seguintes descritores: "talento", "prodígio", "genialidade", "precocidade", "altas habilidades/superdotação", "superdotação", "dotação" e "talento" e "*expert"*, todos associados à música, as quais foram devidamente consultadas no Thesaurus Brasileiro da Educação (BRASED[71]).

Com o resultado da busca pelos termos no banco de palavras do Thesaurus, a palavra "talento" foi encontrada com o significado de aptidão artística e estrutura cognitiva, o termo "prodígio" não foi encontrado, "genialidade" foi encontrado com o significado de "superdotação", "precocidade", com o significado de maturação, "altas habilidades/ superdotação" não constou no banco de palavras da Thesaurus, mas é importante destacar que essa é uma expressão adotada pela legislação brasileira, o termo "superdotação" foi encontrado com o significado de excepcionalidade mental, nível de inteligência e pessoa com necessidades especiais. "Dotação" e "talento" são termos que também não foram encontrados assim como "expert", mas foram considerados por haver pesquisadores no Brasil com linhas de pesquisas que utilizam esses termos, trata-se dos pesquisadores Zenita Guenther (2007) e Afonso Galvão e Anna C. M. L. Ribeiro (2014).

Os descritores, posteriormente, foram elencados na língua inglesa e na espanhola a partir do referencial teórico, portanto, não foram traduzidos. As palavras obtidas, no inglês, foram: "talent and music", "prodigy and music", "genius and music", "precocity and music", "hight ability/ giftedness and music", "giftedness and music", "gifted and talent and music" e "expert and music". No espanhol foram obtidos os seguintes termos: "talento y musica", "prodigio y musica", "gênio y musica", "precocidad y musica", "altas capacidades y musica", "superdotación y musica", "dotación y talento y musica". Os descritores foram selecionados em espanhol em decorrência da base de dados Scielo.

2.2 Procedimento de análise dos dados

[71] Vocabulário controlado que reúne termos e conceitos extraídos de documentos do Centro de informação e Biblioteca em Educação, com relação entre si dos termos, a partir de uma estrutura constituída da área.

Foi organizado um banco de dados considerando o número total de pesquisas encontradas, número de pesquisas que correspondiam ao propósito da busca, anotando, também, palavra-chave, autoria, ano de publicação, localidade, tipo de produção (tese, dissertação, artigo etc), se utilizou ou construiu instrumentos padronizados, e síntese dos resultados. Preliminarmente, a análise e leitura se concentraram no resumo das pesquisas e, posteriormente, uma leitura mais aprofundada daquelas que atendiam aos propósitos dessa revisão bibliográfica, como forma de assegurar se havia correlação com o objetivo de busca.

3 Resultados e discussão

Durante a busca realizada nos bancos de dados da CAPES, BDTD e Amplificar, foi possível encontrar pesquisas, como as apresentadas na Tabela 01.

Tabela 01 – Pesquisas encontradas no período de 1900 a 2018

DESCRITORES	NÚMERO DE PESQUISAS ENCONTRADAS				TOTAL
	CAPES	BDTD	AMPLIFICAR	SCIELO	
Talento e música	4	2	7	0	13
Prodígio e música	0	0	0	0	0
Genialidade e música	0	0	0	0	0
Precocidade e música	1	1	0	0	2
AH/SD e música	0	0	0	0	0
Superdotação e música	1	1	4	0	6
Dotação e talento e música	0	0	0	0	0
Expert e música	2	2	0	0	4
TOTAL	8	6	11	0	25

Fonte: elaborado pela autora da tese.

Ao analisar a Tabela 01, observa-se um maior número de estudos quando o descritor "talento" associado à música é utilizado, e, visto que o banco de dados Amplificar indexa pesquisas na área da música, é dele a maior parte dos resultados encontrados. Posteriormente, o segundo maior número encontra-se na CAPES. É preciso destacar que, como a pesquisa ocorreu em bases de dados diferentes, alguns trabalhos aparecem em mais de uma base. Independentemente disso, é importante analisar o baixo índice de estudos sobre a temática em um período grande de tempo.

Dada o baixo índice de pesquisas nacionais, uma análise dos bancos de dados com abrangência internacional foi realizada e foram encontradas pesquisas conforme consta na Tabela 02.

Tabela 02 – Pesquisas encontradas no período de 1900 a 2018

DESCRITORES	NÚMERO DE PESQUISAS ENCONTRADAS			TOTAL
	ERIC	SAGE	SCIELO	
Talento e música	13	1	0	14
Prodígio e música	0	2	0	2
Genialidade e música	0	0	0	0
Precocidade e música	0	0	0	0
AH/SD e música	0	0	0	0
Superdotação e música	3	0	0	3
Dotação e talento e música	12	0	0	12
Expert e música	16	0	0	16
TOTAL	44	3	0	47

Fonte: elaborado pela autora da tese.

Os resultados na Tabela 02 indicaram maiores índices de pesquisas utilizando os termos "*expert"*, "talento" e "dotação" e "talento", nessa ordem. Como a pesquisa foi realizada em mais de um banco de dados, também apareceram trabalhos repetidos. No portal Scielo foram realizadas duas buscas, uma em português, mencionada anteriormente, e a outra com os descritores em espanhol, dada a abrangência dessa base em países de língua espanhola. No Quadro 01 são apresentadas as pesquisas encontradas.

Quadro 01 – Pesquisas encontradas no banco de dados CAPES

AUTORIA	TÍTULO	ORIGEM
Koga; Chacon (2017)	Programa de atenção a alunos precoces com comportamento de superdotação: identificação e proposta de enriquecimento musical.	Revista Educação Especial – Santa Maria/Rio Grande do Sul
Asprilla (2015)	*Educar em la música: uma aproximación crítica al talento y la educación musical.*	Aula proferida na Universidade de Salamanca – Espanha.
Torres; Rodríguez (2010)	*Aptitudes Musicales: utilidade de su evaliación dentro del proceso de selección del alumnado de nuevo ingreso al conservatorio de música.*	*Publicaciones* – Granada/Espanha.
Quesada (2004)	*La expresión y el currículo escolar*	Revista *Educación* – Costa Rica.
Burland; Davidson (2002)	*Training the Talented*	*Music Education Research* – Estados Unidos.
Molina (1998)	*La improvisación y el linguaje musical*	Revista Eufonia – Madrid.
Franco; Brusaferro; Bava (1990)	*Opposite musical-manual interference in Young vs experts musicians*	*Neuropsychology* – Estado Unidos.

Fonte: elaborado pela autora da tese.

Nessa busca no banco da CAPES, uma das pesquisas encontradas é brasileira. Os autores, em geral, utilizam os termos "talento", "*expert*", "aptidão musical", "precocidade" e "comportamento de superdotação". De modo geral, há certa ênfase no desenvolvimento do talento, estudos comparativos, rastreamentos para seleção e musicalização. Diante do período pesquisado, 1900 a 2018, há um baixo índice de pesquisas, e Espanha e Estados Unidos aparecem com o maior número de publicações, como registra o Quadro 02.

Quadro 02 – Tese e dissertações encontradas no banco da CAPES e na BDTD

AUTORIA	TÍTULO	ORIGEM
Abrahão (2006)	Dissertação - A música na escola: um privilégio dos especialistas? – Concepções dos professores sobre as capacidades musicais no ambiente escolar e a representação gráfica do som de crianças de 3 a 6 anos de idade.	UNICAMP
Negrisolo (2009)	Dissertação - Manifestação de jovens talentos musicais em contexto de alta vulnerabilidade social.	PUC/SP
Koga (2015)	Dissertação - Avaliação comparativa em educação e música entre crianças precoces com comportamento de superdotação e crianças com desenvolvimento típico.	UNESP MARÍLIA
Gomes (2016)	Tese – O *Rap* de Mc Criolo entre talentos e tecnologias.	UNIRIO
Ogando (2017)	Tese - Particularidades do desenvolvimento musical de um aluno observado com múltiplos sinais de talento entre estudantes cegos	UNIRIO

Fonte: elaborado pela autora da tese.

Ao analisar as pesquisas, verificou-se a baixa quantidade de teses e dissertações defendidas no Brasil. A dissertação de Abrahão (2006) é a primeira na área do talento musical, mas ela não enfoca diretamente a temática, apenas a menciona, mas não a aprofunda. A pesquisa de Negrisolo (2009) é aquela que de fato discute a temática. As demais pesquisas aprofundam-na, inclusive em âmbito de avaliação. A Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) aparece com o maior número de pesquisas, e essas estão locadas no departamento de Pós-graduação em Música, enquanto as demais estão nas áreas da Psicologia e Educação.

Quadro 03 – Pesquisas encontradas no banco de dados Amplificar

AUTORIA	TÍTULO	ORIGEM
Santos (2016)	Comunicação oral - Desenvolvimento de Habilidades Musicais em Crianças Autistas: Um Projeto de Extensão e Pesquisa	UNIRIO
Koga; Chacon (2015)	Artigo - oficina de enriquecimento musical do programa de atenção a alunos precoces com comportamento de superdotação (PAPCS).	UNESP
Ogando (2015)	Comunicação oral - A garantia dos direitos de educandos com altas habilidades ou superdotação na Educação Básica: considerações sobre os desafios no contexto de aulas de Música	UNIRIO
Gomes (2014)	Comunicação oral - Avaliação, ensino e talento: construção metodológica para Educação Musical na Escola Pública	UNIRIO
Santos (2014)	Comunicação oral - Potencialidades e talento: um estudo sobre as habilidades musicais em crianças com transtornos do espectro autista.	UNIRIO
Silva (2014)	Pôster - Investigação do desempenho em música: a prática e o talento vistos através de exemplos da bibliografia específica.	UFBA
Rocha; Lima (2013)	Iniciação científica - e para quem não "tem o dom?": reflexões sobre o conceito de talento e musicalidade e suas implicações para educação musical	UNASP
Pedrini (2013)	Comunicação oral – Desenvolvimento musical: dons e talentos inatos?	UFRGS

Fonte: elaborado pela autora da tese.

Na base de dados Amplificar há um volume significativo de pesquisas sobre o talento musical, a maioria da UNIRIO. É preciso destacar que esse número de pesquisas é de grande relevância em decorrência de a temática ser recente e haver certa resistência a esses estudos na área da música. Entretanto, é significativo o fato de departamentos de pós-graduação em Música se abrirem para a realização dessa discussão, diante da necessidade de levar música a todas as pessoas, já que ela continua ausente em muitas escolas brasileiras (FONTERRADA, 2008).

Quadro 04 – Pesquisas encontradas no banco de dados ERIC

AUTORIA	TÍTULO	INSTITUIÇÃO DE ORIGEM
Kurtuldu; Bulut (2017)	*Development of a Self-Efficacy Scale toward Piano Lessons*	Universidades de Karadeniz Technical e Omer Halisdemit (Turquia).
Cheng; Southcott (2016)	*Improving students' intrinsic motivation in piano learning: Expert teacher voices*	Universidade Monash (Austrália).

AUTORIA	TÍTULO	INSTITUIÇÃO DE ORIGEM
Arsic (2015)	*Achievement identification and evaluation of musically gifted children in lower music school*	Escola de música Josif Marinkovic (Sérvia).
Zieglaer; Straber; Pfeiffer; Wormald (2014)	*The Nuremberg Music-Ecological Approach: Why are Some Musicians Internationally Successful and Others Not?*	Universidade de Erlangen-Nuremberg (Alemanha) e Universidade de Wollongong (Austrália).
Garrett; Moltzen (2011)	*Writing because I want to, not because I have to: Young gifted writers' perspectives on the factors that "matter" in developing expertise*	Universidades de Auchland e Waikato.
Tomlinson (2010)	*Cassie: A gifted musician. Socio-cultural and educational perspectives related to the development of musical understanding in gifted adolescentes*.	Universidade de Griffith (Austrália).
Chin; Harrington (2007)	*Supporting the development of music talent*.	Universidade da Califórnia (Santa Cruz) e *Health Sciences Centre & Western University* (Londres).
Heavner (2005)	*The applied music lesson: Teaching gifted and talented students utilising principles of comprehensive musicianship*	Universidade do Sul do Alabama (EUA).
Calvert; Ehle; Goertz; Arts; Metzger; Arts (2004)	*Identification of children who are gifted in music.*	Departamento de Educação de Ohio (EUA).
Oreck; Owen; Baum (2003)	*Validity, Reliability, and Equity Issues in an Observational Talent Assessment Process in the Performing Arts.*	*University, Brooklyn, NY*, *Biostatistician in the School of Nursing and the Department of Preventive Medicine and Community Health at the University of Texas Medical Branch, Galveston* e *College of New Rochelle in New Rochelle, NY.*
Reis, et. al. (2002)	*A Study of Musical Talents and Persons With Williams Syndrome.*	Universidade de Connecticut (EUA), Universidade de Griffith (Austrália), *Bridges Academy* (EUA) e Universidade de Memphis (EUA).
Oreck; Baum; McCartney (2000)	*Artistic Talent Development for Urban Youth: The Promise and the Challenge.*	Universidade de Yale (EUA).
Zimmerman (1994)	*Making a difference: differentiated curriculum units by teachers in the 1993 artistically talented program*	Universidade de Indiana (EUA).

AUTORIA	TÍTULO	INSTITUIÇÃO DE ORIGEM
Boylan; Jening; Neuman (1991)	*Music: Grades Nine through Twelve. Black Swamp Arts Scene Course of Study: Talented and Gifted.*	Departamento de Educação dos Estados Unidos.
May (1990)	*Music Experts' Views of an Ideal Curriculum. Elementary Subjects.*	Universidade do Estado de Michigan.
O'neil (1990)	*Music Education: Experts Take New Look at Performance, General Music*	*Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, Va*.
Feldman; Goldsmith (1990)	*Nature's Gambit: Child Prodigies and the Development of Talent.*	Universidade de Indiana (EUA).
Piro (1989)	*Laterality for Music Problem Solving Among Adolescents Gifted in Music, Mathematics and Dance*.	Universidade de Island (EUA).
Vanderark (1989)	*Self-Esteem, Creativity, and Music: Implications and Directions for Research.*	Universidade do Norte da Califórnia (EUA).
Jewel (1978)	*Teaching Gifted Children Music in Grades One Through Six.*	Universidade do Estado da Califórnia (EUA)
Karma (1973)	*The Ability to Structure Acoustic Material as a Measure of Musical Aptitude: I. Background Theory and Pilot Studies.*	Universidade Helsinki (Finlândia).

Fonte: elaborado pela autora da tese

No Quadro 04 nota-se uma gama de estudos de origem de universidades dos Estados Unidos, mas também há uma variedade de outros países, a exemplo da Finlândia e Turquia. Os termos "superdotado", "prodígio", "*experts"*, "aptidão", foram recorrentes incluindo o uso de instrumento padronizado; a primeira pesquisa sobre a temática data de 1973 e a última, registrada pelo de banco de dados, é de 2017.

Quadro 05 – Pesquisas encontradas no banco de dados SAGE *journals*

AUTORIA	TÍTULO	ORIGEM
Jaap; Patrick (2011)	*The Role of Perceived Self-Efficacy in the Development of Musical Ability: what can the study of successful musicians tell us about teaching music to able children?*	*University of Glasgow, United Kingdom* (EUA).
Kozbelt (2005)	*Factors affecting aesthetic success and improvement in creativity: a case study of the musical genres of Mozart*	*Brooklyn college of the city university of New York* (EUA).
Jenkins (2005)	*Prodigies of nature.*	(Sem vínculo institucional) Londres/Inglaterra

Fonte: elaborado pela autora da tese.

O Quadro 05 possibilita observar o baixo índice de pesquisa a respeito do talento musical no banco da SAGE. Há um predomínio de pesquisas realizadas nos Estados Unidos, sendo a mais atual datada de 2011.

4 Conclusão

A realização da revisão bibliográfica permitiu construir o mapeamento de pesquisas dedicadas à discussão sobre o talento musical, especificamente no Brasil. As pesquisas encontradas são poucas quando se compara toda a extensão do período histórico pesquisado. As pesquisas que foram encontradas são estudos importantes, que possibilitam pensar o talento musical, inclusive, na perspectiva da diversidade de sua manifestação.

Diante do número pequeno de pesquisas, o talento musical segue com questionamentos e atributos ainda por serem conhecidos.

Outro detalhe importante consiste na quantidade de estudos empíricos e o número de participantes, os quais viabilizam a compreensão a respeito do fenômeno. No âmbito da pesquisa brasileira a respeito do talento, esses dados diminuem abruptamente. Ainda são poucos os dedicados ao estudo do talento musical brasileiro, suas nuances, suas características culturais, inclusive que mostrem as características da criança e jovens brasileiro diante da vivência musical, pensando cada uma das regiões do país, as quais se diferem consideravelmente. Além disso, o número baixo de participantes e os prazos para conclusão das pesquisas dificultam possíveis generalizações ou uma discussão ampla e longitudinal que abranja o contexto cultural e social do país a respeito do talento musical.

As questões em relação à origem e aplicação da palavra “talento” como forma de designação do fenômeno podem ser notadas nas pesquisas encontradas. Os termos e seus conceitos diferem entre as pesquisas e vão desde concepções do desenvolvimento do talento até sua origem inata. Desde o termo “genialidade” até o uso de outros termos mais contemporâneos. Qual a origem desse fenômeno? Por que se manifesta em algumas pessoas? Manifesta-se em algumas pessoas? Pode ser desenvolvido ou não? É hereditário? São tantas as dúvidas e questões ao longo dos anos, que esse assunto se tornou uma das grandes questões científicas.

Diante da polêmica em torno da origem do talento (e a música não se ausenta desse debate), Renzulli (2018), nas áreas da Psicologia e Educação, propõe um caminho importante e que talvez permita desvendar outras possibilidades e reflexões: colocar o foco nos serviços especializados que serão oferecidos aos sujeitos designados como

talentosos, não à pessoa em si. Para ele, mais importante que designar a pessoa, torna-se substancial designar os serviços. O autor se posiciona contrário ao uso dos testes psicométricos, mas utiliza variados instrumentos para rastrear possíveis casos de talentos e, assim, oferecer-lhes oportunidade e engajamento a partir do modelo de enriquecimento. Dentre os instrumentos que Renzulli e Reis (2014) utilizam, estão as escalas padronizadas, bem como questionários, autonomeação etc.

Na área da música, Haroutounian (2002) também faz uso das escalas, questionários, protocolos, entrevistas e outros recursos complementares como se vislumbrou para o PSHM nesta tese.

A partir da História é possível observar a problemática em torno dos testes psicométricos. No entanto, há uma questão importante que precisa ser discutida. Os testes são instrumentos da Psicologia e evidentemente vão mensurar aquilo que se propõem medir (PASQAULI, 2013), ou seja, uns mensurarão a criatividade, outros a inteligência, outros, a aptidão musical, como é o caso de Seashore (1938). Eles são recursos criados para atender à demanda de uma área específica e um construto determinado. No caso de Seashore (1938) e Gordon (2015), seus testes foram criados para atender à área da música. Tais testes não podem ser considerados como verdades absolutas ou para determinar o futuro dos sujeitos (SLOBODA, 2008), mas para orientar as práticas didáticas ou para compor o quadro de procedimentos de intervenção. O problema não parece ser completamente resolvido negando a existência da psicometria, até porque as escalas são utilizadas nos dias atuais, não são testes psicométricos, mas são padronizadas. Talvez a questão esteja no uso que se faz desses instrumentos, inclusive a falta de validade das escalas, conforme apontam Weschler e Farias (2014).

A problemática no uso de recursos padronizados quanto às questões terminológicas seguirá sua trajetória de dúvidas e questionamentos, os quais necessitarão de mais discussões e pesquisas. Porém, não se pode esperar que elas encontrem uma definição a contento, inclusive unânime, até porque talvez não seja necessário alcançar uma única definição terminológica ou um único recurso de apreensão do talento musical, mas cuidar do processo de designação do sujeito, considerar as expectativas familiares (quando se trata de criança) e a opinião do sujeito a esse respeito (se ele quer passar por esse processo ou não), informá-lo sobre seus direitos e as oportunidades e acessos a recursos para se desenvolver, procurar diferentes modalidades de apreensão do fenômeno, contar com o apoio de uma equipe de especialistas (porque a designação do talento não pode ser tarefa para uma pessoa apenas e um único instrumento de mensuração do talento

ao longo do processo de identificação e avaliação) e procurar dar ênfase aos serviços educacionais que serão oferecidos, conforme orienta Renzulli (2018).

Nas palavras de Renzulli (2014, p. 256),

> [a] tarefa de prestar melhores serviços aos nossos jovens mais promissores não pode esperar até que os teóricos e pesquisadores produzam uma verdade última e à prova de críticas, mesmo porque tais verdades provavelmente não existam. Porém, as necessidades e oportunidades para melhorar os serviços educacionais para esses jovens já existem em várias salas de aula todos os dias da semana [...], no poema de Edwin Markham: devemos desenhar nossos círculos maiores, para que não deixemos de fora nenhum jovem que tenha potencial para os níveis mais altos da produtividade criativa.

Infelizmente, no Brasil, a educação musical não é a realidade de todas as escolas (FONTERRADA, 2008), e os projetos sociais não conseguem cobrir toda a demanda. As escolas e conservatórios municipais são poucos, e o ensino particular de música pode atingir custos médios a elevados.

Se fosse realidade em todas as escolas, a educação musical poderia ser feita nos moldes do Modelo de Enriquecimento de Renzulli (2014; 2018), mas somente as escolas particulares têm se preocupado com essa disciplina em suas grades curriculares. Por isso, rastrear o talento musical e desenvolvê-lo tem sido um pensamento distante de sua concretude.

Na medida em que o país instaure uma educação musical, será possível pensar o talento musical. Enquanto isso não acontece, os rastreamentos podem contribuir para que essa população talentosa se torne visível aos olhos das gestões escolares, Secretarias da Educação, diretorias de Ensino e gestores de políticas públicas para a educação musical e educação especial .

Infelizmente, a mídia tem se apropriado das questões em torno do talento musical, provendo concursos e programas que exploram equivocadamente as concepções de talento, inclusive em torno da genialidade e do prodígio. Isso não ocorre somente no Brasil, mas em partes do mundo, uma vez que esses programas são mundiais e suas franquias são vendidas pelo mundo. São crianças, jovens e adultos com suas famílias, que aceitam ser exploradas em troca de alguns minutos de aparição na mídia. Há, também, artistas que têm seus talentos explorados e são levados à exaustão em troca da fama. A esse respeito, a pesquisa de Rubinstein (1967) possibilita algumas reflexões.

Abordar o talento musical e a possibilidade de seu rastreamento, por meio da pesquisa que resulta esta tese, tem um propósito distante da exploração. Nas pesquisas de Koga e Chacon (2017), se tornou evidente a importância do rastreamento, identificação,

avaliação e, o principal, a oferta de serviços educacionais pautados no Modelo de Enriquecimento de Renzulli e Reis (2014) para os estudantes com talento. Famílias foram beneficiadas no momento em que tiveram a oportunidade de passar, também elas, pelo processo de enriquecimento, bem como os professores que foram formados na área do talento. Esse tipo de serviço contribui para a administração da expectativa dos pais, orienta como ajudar o filho talentoso, contribui para amenizar angústias e, no caso dos professores, pensar suas estratégias didáticas e formá-los na perspectiva do enriquecimento.

Koga e Chacon (2017) relatam as atividades musicais de enriquecimento do Programa de Atenção ao Aluno Precoce com Comportamento de Superdotação (PAPCS), um projeto de extensão sediado na Faculdade de Filosofia e Ciências, UNESP, campus de Marília/SP. Nesse mesmo projeto, Koga (2017) relata o desenvolvimento e o salto qualitativo de Ângela, uma cantora lírica de classe baixa, que chegou ao projeto apenas tentando vocalizar músicas eruditas e que, atualmente, após quatro anos de enriquecimento, já é capaz de cantar obras do cancioneiro erudito, nacional e internacional. Ângela foi identificada e avaliada por uma equipe multidisciplinar do PAPCS e, posteriormente, ela e sua família passaram pelo enriquecimento, na perspectiva de Renzulli (2014;2018). Ângela passou pela educação musical e, posteriormente, aulas regulares de canto lírico.

As pessoas têm suas histórias, suas trajetórias e, como Gardner (1993) defende, também podem manifestar diferentes inteligências. Então, identificar os talentos ou investir em todos?

As duas coisas parecem sensatas. Nas palavras de Ilari (2013, p.65), "[...] a música é para todos!" e designar uma pessoa como talentosa pode contribuir para a constituição da identidade dela e, na perspectiva teórica de Rubinstein (1967), para sua qualidade de vida. Quem não seria feliz fazendo aquilo que ama? Essa pergunta sintetiza as teorizações de Teplov (1966). Para esse autor, a pessoa talentosa em música ama o que faz. Para Renzulli (2014;2018), bem como para Gardner (1993), encontrar pessoas com potencial talentoso permitirá formar líderes mais éticos, pessoas que possam liderar questões ambientais, políticas, culturais e sociais que beneficiem o coletivo. Para Gardner (1993), de que vale ter talento se o sujeito não se constituiu eticamente? Por isso, deve-se identificar e trabalhar com esse sujeito na perspectiva de seu desenvolvimento.

Um processo de designação do sujeito talentoso pode oportunizar exatamente aquilo que ocorreu na parábola dos talentos. Quando se sabe o potencial das pessoas,

torna-se possível dar a elas aquilo de que necessitam e caberá a elas trabalhar para multiplicar. O acesso precisa existir para todas as pessoas. Por essa razão, a educação musical para todos poderia promover exatamente o que está na parábola dos talentos. Todos teriam acesso, mas o talentoso em música poderia tirar maior proveito dessa oportunidade: essa síntese corrobora, portanto, os estudos de Teplov (1966), Haroutounian (2002) e Kirnarskaya (2004).

ESTUDO 2: percurso de rastreamento e seleção das habilidades musicais

> Habilidades musicais são altamente culturais e específicas. Elas variam através do tempo e espaço e compartilham características importantes com habilidades de outras áreas do comportamento humano [...] (LEHMANN; SLOBODA; WOODY, 2007, p. 6. Tradução nossa[72]).

1 Introdução

O Estudo 2 reúne critérios e procedimentos que contribuíram para a criação do Protocolo para *Screening* de Habilidades Musicais (PSHM), o qual é dirigido ao rastreamento inicial de indivíduos talentosos na área da música. Para que isso se concretizasse, foi preciso possibilitar uma situação de discernimento auditivo, na qual estivessem presentes elementos musicais básicos, tais como altura, ritmo, timbre, melodia, duração, intensidade e harmonia. Por que esses elementos musicais citados?

"A capacidade de fazer distinções categoriais entre os elementos musicais é um aspecto fundamental da percepção e da performance musicais" (SLOBODA, 2008, p. 12). A percepção é parte do dia a dia das pessoas e quando estão envolvidas no ato de ouvir uma música, a capacidade de discernimento auditivo já se encontra em ação, mesmo para aquelas pessoas que nunca estudaram música. Por isso, é possível afirmar que "[q]uando ouvimos música, estamos, de fato, percebendo sete atributos ou "dimensões" diferentes" (LEVITIN, 2006, p. 26, grifos do autor), mesmo que não seja uma escuta consciente oriunda de aprendizagem musical.

Porém, a percepção envolve outros aspectos, além do discernimento auditivo de elementos ou dimensões musicais, dada a sua complexidade. Nas palavras de Lehmann, Sloboda e Woddy (2007, p. 5, tradução nossa[73]):

> [N]ós assumimos que fazer e ouvir música envolve diferentes habilidades e sub-habilidades que são fortemente ligadas ao ambiente no qual estão sendo usadas, conectando, portanto, toda atividade musical a um único lugar e tempo cultural.

Nessa perspectiva vale perguntar "[...] qual a melhor maneira de caracterizar o sistema que está operando naquele momento e lugar?" (SLOBODA, 2008, p. 318).

---

[72] Musical skills are highly culture-specific; They vary across time and space; and they share important characteristics with skills in other areas of human behavior […] (LEHMANN; SLOBODA; WOODY, 2007, p. 6).

[73] We assume that music making and listening involve a host of different skills and subskills that are strongly linked to the environment in which they are used, thus connecting every musical activity to a unique cultural time and place (LEHMANN; SLOBODA; WODDY, 2007, p. 5).

Pensando sobre isso, as laudas a seguir apresentarão conceitos relacionados às dimensões ou elementos musicais. Também foi necessário realizar um levantamento nos bancos de dados nacionais e internacionais, considerando a literatura especializada da área da Música e, especificamente, da Educação Musical e da Psicologia da música. Tal procedimento foi desenvolvido por meio de revisão sistemática, com a finalidade de rastrear as dimensões para compor o PSHM.

Após elencá-las, foi realizada a análise de construto por juízes especialistas para proceder ao refinamento da seleção final das dimensões (PASQUALI, 2013; NAKANO; CAMPOS; SANTOS, 2016).

Com todas as etapas concluídas, foi possível atender ao objetivo do Estudo 2: identificar e selecionar as habilidades musicais para compor o PSHM.

1.1 Habilidades musicais: uma possibilidade de mensuração preliminar do talento musical a partir de parâmetros sonoros.

Há diferentes rotas que viabilizam a observação e o uso de recursos investigativos para apreender o talento musical. Estas são: rotas criativas, cognitivas, ligadas à inteligência musical, memória, imaginação, sensorialidade e percepção, motivação, psicomotricidade, performance, aspectos afetivos-emocionais (WILLEMS, 2011). Ademais, estão envolvidos aspectos sociais, culturais e históricos associados à constituição das habilidades musicais (SLOBODA, 2008). Dentre tais possibilidades de rastreamento, está a rota percepto-sensorial, a qual tem como matéria prima o estímulo sonoro.

Kirnarskaya (2004) pesquisa uma das habilidades musicais mais antigas da civilização humana: trata-se do ouvido expressivo. A autora o define como um "[...] mecanismo psicológico de percepção e decodificação dos parâmetros de conteúdo da música, baseado em propriedades psicológicas – timbre e tempo, dinâmica, articulação e acentuação – e também, em geral, direção e contorno melódico – movimento rítmico" (KIRNARASKAYA, 2004, p. 76, tradução nossa[74]). Com base nessa autora, o ouvido expressivo tem sua raiz nos modos de interação humana e da relação homem-natureza. Ele contribuiu para a constituição conjunta do discurso e do movimento.

[74] " [...] psychological mechanism of percetion and decoding of the content parameters of music, based on music's psycho-psychological properties – timbre and tempo, dynamics, articulation and accentuation – and also on the general direction and contour of melodic – rhythmic movement" (KIRNARSKAYA, 2004, p. 76).

Os sons e as batidas estão com o homem desde que ele se constituiu como *homo sapiens*, a partir de sua interação com a natureza, com os animais e outros de sua espécie. O desenvolvimento da rota auditiva associada à corporal levou o homem ao status de *homo musicus* em decorrência do ouvido expressivo que, embora pouco ligado à percepção aural, por causa de suas características puramente musicais, é considerado a premissa para o campo aural musical (KIRNARSKAYA, 2004).

Em síntese, com base em Kirnarskaya (2004), o ouvido expressivo é a essência da musicalidade e, portanto, o ponto de partida para a constituição do *homo musicus*. A autora teoriza que o ouvido expressivo tem raízes profundas no inconsciente e, se ancorado na memória, na imaginação e, até mesmo, na motivação e afetividade, permite ao sujeito armazenar um repertório de sons e ritmos em seu cérebro. O ser humano com ouvido expressivo fez evoluir seu senso rítmico, além da capacidade de discernimento de tons e ritmos, o que culminou no ouvido analítico. O ouvido expressivo tem uma raiz histórica e evolutiva, levando o homem ao alcance da consciência musical.

Para Kirnarskaya (2004, p.77, tradução nossa[75]) " [...] o ouvido expressivo é a propriedade fundamental e primária da musicalidade dotada individual". A autora relata que 12% das crianças podem apresentar o ouvido expressivo; dentre elas, estão aquelas com talento musical. Lehmann, Sloboda e Woody (2007) teorizam que a distribuição da habilidade musical na sociedade se dá na seguinte forma: uma pequena parcela de músicos talentosos, performances, músicos que gostam de música e o restante da população, interessada pela música, mas sem treinamento formal.

O desenvolvimento da musicalidade a partir da rota auditiva interessou dois importantes teóricos da educação musical, Willems (2011) e Gordon (2015). Na perspectiva teórica de Willems (2011), o processo que leva à compreensão e à consciência dos sons percorre três pilares: o da sensação (recepção do som), da sensibilidade afetiva-auditiva (que representa a necessidade, emoção, memória mnemônica e imaginação) e o da percepção (consiste na comparação, julgamento, memória de natureza intelectual, consciência sonora e imaginação construtiva). Gordon (2015) criou o conceito de *audiation* (audiação). Para ele, "[a] audiação é para a música o que o pensamento é para a linguagem" (GORDON, 2015, p. 29). O autor considera a audiação a base da aptidão musical; por isso, na concepção de Gordon (2015), a percepção auditiva se torna uma condição preliminar para a audiação.

[75] "[...] the expressive ear is the fundamental and primary property of the musically gifted individual" (KIRNARSKAYA, 2004, p. 77).

Historicamente, a habilidade musical, mensurável de modo padronizado a partir de elementos sonoros como forma de acessar o talento musical, se tornou foco de interesse no século XX em meio às descobertas do período, mas o som, como algo mensurável de modo padronizado e quantificável, já vinha sendo pesquisado mesmo antes do início do século XX por estudiosos como, por exemplo, Stumpf (1848-1936), Helmholtz (1821-1894) e Reimann (1849-1919). Esses estudiosos, influenciados por conceitos oriundos das áreas da Física, Psicofísica e Psicologia (Psicometria) associada à música, se concentraram no estudo das sensações acústicas e dos fundamentos do som, da Psicologia do som e sobre a importância do senso lógico para a compreensão da música (FONTERRADA, 2008).

Habilidade musical, é preciso destacar, é compreendida, no Estudo 2, como a sensibilidade e a capacidade dos sujeitos para internalizar os elementos musicais como altura, ritmos, melodias, harmonia, intensidade, duração e agógica (KIRNARSKAYA, 2004).

A compreensão do processamento dos estímulos sonoros pelo cérebro e a resposta dos sujeitos a eles, no final do século XIX e início do XX, estava em crescente evolução. Muitos questionamentos pairavam sobre a comunidade científica; dentre as questões estava: "[c]omo procedemos para estudar o que um organismo pode ver e ouvir?" (MUELLER, 1977, p.13).

Com o decorrer do tempo, o surgimento dos testes psicométricos na área da Psicologia induziu a criação de testes padronizados e psicométricos na área da música, como os testes padronizados *Seashore Measures of Music Talent* (SEASHORE, 1938), *Wing Standardized Tests of Musical Intelligence* (WING, 1962), *Bentley Measures of Musical Abilities* (HAROUTOUNIAN, 2002), *Primary Measures of Music Audiation, Intermediate of Music Audiation, Advanced Measures of Music Audiation e Music Aptitude Profile* (GORDON, 2015).Todos esses testes utilizaram o método psicofísico[76] de comparação por pares, e os estímulos sonoros selecionados eram constituídos de diferentes parâmetros do som como: altura, duração, intensidade, timbre, incluindo a memória tonal e rítmica.

Porém essa perspectiva de rastreamento das habilidades musicais veio se modificando no decorrer do século XX até os dias de hoje, em função da percepção de que as habilidades musicais envolvem outras características que não eram mensuradas pelos testes padronizados (HALLAM, 2006; SLOBODA, 2008). De acordo com Pasquali

[76] O Estudo 3 trata da definição e conceitos referentes ao método psicofísico.

(2013), todo teste padronizado deve medir um construto específico. Por essa razão, os testes podem medir partes de um fenômeno e não toda a sua amplitude (SLOBODA, 2008).

Haroutounian (2002), por exemplo, preocupada com a limitação de alguns instrumentos e objetivando mensurar o talento musical em toda sua amplitude, elaborou um plano de identificação e avaliação do talento musical abarcando diferentes rotas e modalidades de instrumentos para atender as especificidades desse fenômeno. Para isso, a autora criou questionários, roteiros de entrevistas, escalas padronizadas, roteiro para observação da performance musical, portfólios e estratégias para análise de composições musicais. Fonterrada (2008) aponta ainda o uso de atividades musicais e estudos de caso como forma de apreensão e compreensão das habilidades musicais.

Assim como Haroutounian (2002), Lehmann, Sloboda e Woody (2007) e Sloboda (2008) também se mostraram preocupados com o uso dos testes, em decorrência das limitações que podem ocorrer diante das diferenças e necessidades culturais, históricas e prática musical desenvolvida sistematicamente. Os autores defendem a observação e outras estratégias de natureza subjetiva e qualitativa para a análise do desenvolvimento musical.

De fato, qualquer estratégia para rastrear o talento, em geral, feita por um único instrumento ou por uma única perspectiva como forma de confirmação, pode ocasionar equívocos. A esse respeito Renzulli (2014; 2018) discute em sua obra, há 40 anos, a ineficácia de procedimentos de identificação e avaliação do talento que não sejam multimodais. Dessa forma, o tipo de rota padronizada para o rastreamento de possíveis casos de talento musical, de modo inicial e preliminar e como parte de um processo maior de mapeamento, pode contribuir para a identificação do sujeito talentoso em música. Porém, será imprescindível que o procedimento de avaliação avance e com o auxílio de outros instrumentos e equipe de profissionais especializados no talento musical e áreas afins à música. Deste modo, poderá ou

> deverá usar-se um teste de aptidão musical para revelar a aptidão musical duma criança. Sem o uso dum teste, a sua aptidão musical poderá ficar oculta para sempre. Qualquer criança, independentemente do seu nível de aptidão musical, pode tirar proveito da orientação informal estruturada e não-estruturada e da educação formal em música, mas isso só acontece quando essa orientação e educação têm lugar com um conhecimento profundo das suas aptidões musicais. Doutra forma, virá sentir-se frustrada uma criança com baixa aptidão e outra com elevada aptidão aborrecer-se-á (GORDON, 2015, p. 23).

Fonterrada (2008), em seus estudos, discute os efeitos de algumas correntes, no século XX, a respeito da mensuração e compreensão das habilidades musicais e do talento, o que colaborou para a divisão entre aqueles que defendem quantificação ou tratamento qualitativo do fenômeno em questão. Para ela, essas correntes até hoje dividem as pesquisas em sua forma de tratar o fenômeno, na realização das escolhas metodológicas, formas de análise e elaboração de instrumentos e estratégias. Para Farias e Weschler (2014), essas diferentes perspectivas são importantes, mas desde que haja rigor científico. Na perspectiva das autoras, há, no Brasil, muitos instrumentos padronizados que não são validados, o que ocasiona resultados imprecisos.

Questões a respeito do método de apreensão do talento musical teriam sua raiz em concepções como aquelas que discute Fonterrada (2008). Um grupo pesquisava a "[...] transmissão da musicalidade e seus efeitos no ambiente familiar e social e do desenvolvimento de habilidades" (FONTERRADA, 2008, p.101) e, para tanto, desenvolveu recursos sob essa ótica. Outro, considerava questões de hereditariedade impactados pelo meio. Havia, também, uma corrente, foco de interesse desta pesquisa, que consiste no "[...] desenvolvimento da habilidade musical entre crianças em idade pré-escolar e adolescentes, tais como o reconhecimento de parâmetros do som, o desenvolvimento do ouvido absoluto e o início da escrita musical, entre outros" (FONTERRADA, 2008, p. 102). E ainda havia um grupo que defendia o uso dos testes de aptidão padronizados (FONTERRADA, 2008).

A habilidade para discriminar sons e ritmos musicais é parte integrante de um sistema e estrutura que permite ao sujeito controlar e utilizar intencionalmente os elementos musicais. Evidentemente essa habilidade sozinha não permite concluir a existência do talento musical, mas permite estabelecer hipóteses importantes, que podem se confirmar ou não (HAROUTOUNIAN (2002). Na perspectiva dessa autora, os talentos musicais são capazes de ouvir cuidadosamente os sons e ritmos devido à capacidade de discernimento dos elementos musicais. Eles conseguem compreender a estrutura hierárquica da música em decorrência do desenvolvimento da consciência musical (KIRNARSKAYA, 2004).

A respeito da percepção, pensamento e cognição musical, Haroutounian (2002) discute o conceito de "metapercepção". Para Haroutounian (2002, p. 6, tradução nossa[77], grifo do autor) a " '[m]etapercepção' descreve a função cognitiva/perceptual de um

[77] "'Metaperception' describes the cognitive/perceptual funtioning of a musicion or any artist while making interpretivedecisions (HAROUTOUNIAN, 2002, p.6).

músico ou qualquer artista que faz decisões interpretativas". A autora define "metapercepção" como "[...] o processo de 'pensar sobre o pensamento'" (HAROUTOUNIAN, 2002, p. 6, tradução nossa[78], grifo da autora). Essa vertente foi compartilhada por Gordon (2015), para quem a metapercepção consiste na descrição da música interna do sujeito (imagem dos sons e seus sentidos e significados). Para Haroutounian (2002), a metapercepção acessa o *spark* (centelha) da musicalidade, do reconhecimento do potencial musical, senso estético do sujeito e a conexão entre a performance e a criação musical.

Com base no conceito de metapercepção, associado ao processo de percepção do som musical, está em jogo a fonte, o meio de propagação e o receptor. A respeito da fonte sonora (os elementos musicais), as dimensões básicas que a compõem são: altura, intensidade e timbre. Porém, é preciso lembrar que esses elementos tem sua origem nas onda sonora senoidal (RUSSO, 1999; BISTAFA, 2002; WILLEMS, 2011).

Há diferentes tipos de ondas sonoras (RUSSO, 1999). As ondas que compõem a voz humana e os sons produzidos por instrumentos musicais são denominados "sons ou ondas complexas", porque elas são uma série de ondas senóide combinadas, o que dificulta seu controle em termos laboratoriais. Por isso, "[q]uando existe mais de uma frequência, relacionada harmonicamente, denominamos esta superposição de *som complexo*" (MOMENSOHN-SANTOS, RUSSO, 2007, p. 49, grifo das autoras). Isso, porque,

> [a]s propriedades físicas estão ligadas à frequência, intensidade, velocidade, forma da onda de um estímulo sonoro; porém, as sensações auditivas lidam com as impressões e julgamentos individuais em relação ao ruído, vozes humanas, sons musicais, entre outros. Ela se remete à habilidade dos ouvidos discriminarem as diferenças entre os estímulos e não diretamente com os mecanismos fisiológicos que servem de base para detecção ou diferenciação de sons, mas com os relatos dos ouvintes sobre estes (MOMENSOHN-SANTOS, RUSSO, 2007, p. 50).

Mueller (1977), Russo (1999), Gardner (2001), Bistafa (2002), Gardner e Martin (2003), Willems (2011) e Silveira (2016) descrevem o processo de percepção do som. Este entra pela orelha, passa pelo ouvido médio, onde se localiza o tímpano, depois chega ao ouvido interno, onde as frequências sonoras são transmitidas ao cérebro, o qual irá interpretar o estímulo. Especificamente, para Willems (2011), esse processo de compreensão do som conta com três princípios: ato de ouvir, escutar e entender,

[78] "[...] the process of 'thinking about thinking'" (HAROUTOUNIAN, 2002, p.6).

associados à natureza fisiológica (sensorialidade), afetiva (reações emocionais) e mental (cognitiva). É nesse contexto que "[a]s funções do sistema auditivo periférico incluem: recepção, detecção, condução e transdução do sinal acústico em impulsos neuro-elétricos" (MOMENSOHN-SANTOS; RUSSO, 2007, p. 29).

Hyde, Lerch, Norton, Forgeard, Winner, Evans e Schlaug (2009) apresentam o impacto dos elementos musicais processados no cérebro, ocasionado pela exposição à música, seja ela formal e sistemática ou não. Para os autores, áreas do cérebro se tornam especializadas em detectar e reconhecer elementos musicais. Bistafa (2002), inclusive, as separa, entre hemisfério direito e esquerdo. Por exemplo, no hemisfério direito são processados os estímulos ambientais e sons de animais, bem como altura, timbre, tonalidade, harmonia, melodia, memória tonal e compreensão da estrutura textual musical. No hemisfério esquerdo são processados ritmos e sequências curtas de sons melódicos.

Com bases em estudos como esses de neurociência, testagens padronizadas em música geralmente utilizam elementos sonoros como, por exemplo, tom e ritmo, os quais podem ser encontrados nos testes de Gordon (2000; 2015). Porém, o autor amplia sua testagem utilizando fragmentos melódicos e instrumentos musicais. Com base na teoria da audiação (*audiation*[79]), Gordon (1997), antes de criar seus testes padronizados, realizou um mapeamento com 277 sujeitos, analisando como eles percebiam o estímulo sonoro, como os sons e batidas eram processados pelo cérebro (uso de ressonância), atitude diante do fragmento musical e julgamento. Foram estudos dessa natureza que permitiram ao autor selecionar os itens que comporiam seus testes.

Gordon (2015), a partir de sua teoria da audiação, com relação à seleção dos sons e ritmos nos testes, conclui que os sujeitos aprendem a linguagem da música assim como aprendem a andar e falar. De acordo com o autor, "[a]udiar enquanto se executa música é como pensar enquanto se fala [...]" (GORDON, 2015, p.29). Lecanuet (1996), assim como Mannes (2011) e Ilari (2006), realizaram um estudo semelhante ao de Gordon (2015), porém com bebês e fetos antes do nascimento. Lecanuet (1996), em suas conclusões, em síntese, permite compreender que o útero é um ambiente rico em frequências e batidas. Esse ambiente se intensifica no terceiro e quatro meses antes do nascimento da criança. Nesse período todo o sistema e função auditiva começam a se

[79] " A audiação ocorre quando se ouve e se compreende música em silêncio, quando o som da música já não está ou nunca esteve fisicamente presente" (GORDON, 2015, p.29). Com base nas teorizações do autor *audiation* é traduzida como audiação e o verbo utilizado fica audiar.

desenvolver e, assim que nasce, nas primeiras semanas, o bebê torna-se capaz de discernir alguns sons, dentre eles a voz materna e paterna. Isso, segundo Ilari (2006), porque os bebês e as crianças não são "[...] cognitivamente limitados a um certo tipo de música, sendo capazes de perceber, discriminar e até armazenar elementos musicais complexos na memória de longo prazo" (ILARI, 2006).

O discernimento de estímulos, como os sonoros, conforme vai evoluindo nos seres humanos, torna-se um processo que envolve cada vez mais a cognição. Seja no concreto ou no campo virtual, a percepção, incluindo a musical, também envolve "[...] um processo complexo de análise e síntese, incluindo a 'tomada de decisão', que situa qualquer forma dada em uma categoria estrutural particular" (LURIA, 2013, p.38, grifo do autor). Tudo isso está em jogo no momento em que um estímulo é apresentado e o sujeito precisa emitir uma resposta a ele (MUELLER, 1977; BISTAFA, 2002).

Nesse contexto são criados os testes com base no discernimento de estímulos sonoros utilizando a rota percepto-sensorial. Seashore (1938) optou pelo uso de altura, intensidade, variações harmônicas, timbres de instrumentos, métrica, intervalos, duração e outros. Essa escolha se deu porque o autor concluiu que o talento musical, com atributos sensoriais oriundos desde o nascimento do sujeito, se organiza de modo hierárquico. Esses elementos sensoriais, para Seashore (1938), compunham o quadro das aptidões musicais.

Levitin (2006) aponta como dimensões do som: altura, ritmo, andamento, contorno melódico, timbre, volume e localização espacial. O autor elenca esses elementos em decorrência de sua pesquisa a respeito das diferentes formas de ouvir uma música, as formas da memória de registrar os eventos sonoros e as diferenças dos ouvintes diante de uma mesma música. Também o autor discute que, dependendo do tipo de apresentação do estímulo sonoro, pode haver facilidade, dificuldade ou desafio ao ouvinte na sua identificação.

Teplov (1966) aponta dimensões semelhantes aos autores citados: altura, intensidade, acordes, duração, memória musical e senso rítmico. Influenciado pelos estudos de Rubinstein (1967), Teplov (1966) chega à conclusão de que a sensibilidade para diferenciar sons exerce grande influência no rastreamento do talento musical, porque a rota percepto-sensorial permite acessar a consciência musical do sujeito e, preliminarmente, o talento. Teplov (1966) apresenta dois tipos de escuta do som. O primeiro, ele denomina "aptidão auditiva elementar", e o segundo, "aptidões auditivas superiores". A primeira aproxima o sujeito da música, e a segunda faz o sujeito, após

desenvolvimento musical, ter consciência e submeter os elementos musicais sob controle criativo. Para Teplov (1966, p. 69, tradução nossa[80]), o ouvido superior proporciona "[...] a capacidade de cantar ou reproduzir fielmente uma melodia ou frase" e a "[...] a propensão para a arte musical" (TEPLOV, 1966, p. 70, tradução nossa[81]). Para Teplov (1966), as aptidões auditivas elementares envolvem elementos distintos: ouvido harmônico, senso tonal, senso de tempo/duração e senso de métrica. As aptidões auditivas superiores envolvem o ouvido interno, a audição apurada, o ouvido arquitetônico e a lógica musical (consciência musical).

Para Kirnarskaya (2004), a habilidade musical é composta pelo ouvido expressivo, senso rítmico e o ouvido analítico. Influenciada pela obra de Teplov (1966), Kirnarskaya (2004) apresenta o ouvido arquitetônico como ponto crucial para compreender e fazer música. Para ela, o sujeito musical entende a hierarquia e a estrutura do som, além da capacidade de discerni-los e utilizá-los com maestria. São dimensões do som, para a autora: tonalidade, modos, acordes, melodias, harmonia e consonância. Kirnarskaya (2004) conclui que

> [o] ouvido arquitetônico controla a lógica interna do desenvolvimento de um pensamento musical, sentindo intuitivamente a relação das partes com a sua interdependência concomitante. O sentido estético é o indicador psicológico do ouvido arquitetônico, anunciando a presença deste último na estrutura do talento musical. O ouvido arquitetônico está relacionado às associações aural-espaciais e é o 'arquiteto' da futura composição, controlando todas as fases de sua construção (KIRNARSKAYA, 2004, p. 229, tradução nossa[82], grifo do autor).

Haroutounian (2002) também elenca as dimensões musicais, como: tom, dinâmica, tempo/ritmo, timbre, harmonia e amplia para outros elementos, como memória musical, criatividade (improvisação, composição, expressividade e senso estético) e envolvimento (perseverança e refinamento/trabalho musical crítico). Com base na autora, esses elementos acessam o talento musical parcial; se utilizados todos os elementos musicais, acessam o talento musical de modo mais abrangente.

Trehub (2003) em seus estudos também avaliou a percepção musical. Para a realização das testagens, utilizou dimensões como tom, duração, intervalos, escalas,

[80] "[...] l'aptitude à chanter ou à jouer fidèlement une mélodie ou une phase (TEPLOV, 1966, p. 69).
[81] "[...] le penchant pour l'art musical (TEPLOV, 1966, p.70).
[82] "The architectonic ear controls the internal logic of the development of a musical thought , intuitively sensing the relationship of parts to the whole and their concomitant interdependence. The esthetic sense is the psychological indicator of the architectonic ear, heralding the latter's presence in the structure of musical talent. The architectonic ear relies on aural-spacial associations and is the 'architect' of the future composition, controlling all phases of its construction" (KIRNARSKAYA, 2004, p. 229, grifos do autor).

melodia e ritmo. A tarefa que solicitou aos participantes foi a realização da discriminação sonora.

Para Winner (1996), uma das habilidades musicais da criança talentosa em música "[...] envolve uma grande sensibilidade relativamente à estrutura musical – tons, afinação, harmonia e ritmo" (WINNER, 1996, p. 107). Para a autora, crianças talentosas apresentam "[...] grande interesse e encanto pelos sons" (WINNER, 1996, p.107).

Gardner (2001), ao teorizar sobre a inteligência musical, menciona como dimensões mensuráveis: tom, ritmo e timbre. Para o autor, esses três elementos são centrais para o talento musical.

Autores como Griffith e Todd (1999), Taylor e Greenhough (1999), Casey (1999) e Large e Kolen (1999) apontam como dimensões mensuráveis e parâmetros do som complexo: tom associado à tonalidade, ritmo e métrica. Katz (1999) e Grossberg (1999) dedicam-se à discussão a respeito da memória, estrutura e complexo melódico, ou seja, expandem a concepção de dimensões passiveis de mensuração.

Eichert, Schmidt e Seifert (1997) trazem uma discussão bastante plausível sobre a forma de apresentação do estímulo, principalmente quando ela ocorrer no computador. Os autores tratam dessa perspectiva baseados na Psicologia da Gestalt (KOHLER, 1968) associada à tecnologia. Para os autores, ainda são poucas as pesquisas que se dedicam à compreensão da organização percepto-sensorial, principalmente quando ela ocorre por meio do computador. Nessa nova realidade de apreensão do estímulo sonoro, muitos aspectos estão em jogo: elementos de fonte primária e outros secundários e, até mesmo, a experiência do sujeito em relação à tarefa proposta.

Uma preocupação semelhante ocorre com Pasquali (2013), o qual discute a aplicação de testes psicométricos a partir do computador. No caso, o autor se preocupa com questões desde a realização do teste no ambiente virtual até a tabulação dos dados a partir de banco de dados criado nesse contexto. Em função dessa problematização com o computador, a questão central instaurada e que envolve a Psicologia da Gestalt concentra-se na resposta do sujeito a respeito do objeto observado em relação a quanto sua mudança é sentida por ele. Como o som e o ritmo são de natureza abstrata, calibrá-los adequadamente e de modo controlado é um grande desafio, principalmente quando os sons complexos são utilizados a partir de seus parâmetros ou dimensões.

Em conclusão, o objetivo do Estudo 2 consistiu em realizar a seleção de dimensões que permitissem compor o quadro de habilidades musicais percepto-sensoriais e rítmicas

para assim dar início à criação das tarefas para cada item do PSHM, que serão descritos no Estudo 3.

2 Método

A revisão sistemática se deu em razão da necessidade de encontrar pesquisas que fizessem uso das habilidades musicais para o rastreamento e a mensuração do talento musical a partir do método psicofísico, especificamente, utilizando a comparação por pares, e nos moldes da técnica para *screening*.

Essa escolha metodológica tem por base os estudos de Medrado, Gomes e Sobrinho (2014), que detalham cada uma das etapas necessárias para a realização da revisão sistemática. Para as autoras,

> [o] processo de Revisão Sistemática da Literatura (RSL) se constitui no resgate, no agrupamento, no mapeamento, na integração, na avaliação crítica e na interpretação de dados gerados pela atividade de pesquisa, em qualquer que seja a área do saber humano, no que se refere a um problema que demande solução imediata, um assunto do cotidiano ou fenômeno de interesse, por parte do pesquisador (MEDRADO; GOMES; SOBRINHO, 2014, p. 106).

Após selecionar as habilidades musicais, o segundo passo consistiu no refinamento dessa seleção. Posteriormente, elas foram submetidas à análise de construto, conforme orientam Pasquali (2010; 2013), Hutz, Bandeira e Trentini (2015) e conforme procedem Nakano, Campos e Santos (2016) em casos de construção de instrumentos. Por essa razão, foram necessários juízes especialistas em música e em construção de testes padronizados para julgar a pertinência das habilidades musicais, em termos de capacidade de mensuração dos aspectos componentes do talento musical, de modo inicial. Ademais, coube a cada especialista contribuir julgando se as habilidades musicais elencadas atendiam de fato ao método psicofísico, permitindo a comparação por pares, e a técnica para s*creening*.

A descrição do procedimento de seleção das habilidades musicais poderá ser encontrada nos tópicos seguintes.

2.1 Participantes da análise de construto

Participaram da análise de construto dois grupos de juízes especialistas da área da música. Cada grupo era composto por quatro juízes acadêmicos e quatro juízes usuários[83].

Foi solicitado, também, ao grupo de pesquisa "Diferença, Desvio e Estigma"[84] ao qual a pesquisadora pertencia que analisassem as habilidades (dimensões) selecionadas preliminarmente, verificando se elas atendiam ao método psicofísico de comparação por pares e, também, à técnica para *screening*.

2.2 Procedimento de coleta dos dados

Inicialmente a pesquisadora elencou as bases de dados *Sage full-text collection*, específicas da área da Educação Especial com publicações e periódicos referentes ao talento, *Resources in Education and Current Index to Journals in Education* (ERIC), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e dissertações (BDTD) e a base de dados Amplificar, específica da área da Música.

Também foram consultadas a literatura especializada e duas revistas internacionais qualificadas na área da música, conforme orientam Lehmann, Sloboda e Woody (2007). Os periódicos são: *Music Perception*[85] e *Psychology of Music*[86]. Em ambas as revistas, o descritor utilizado também foi "habilidades musicais" (*music abilities*).

O descritor "habilidades musicais" foi selecionado a partir dos estudos de Teplov (1966), Rubinstein (1978), Lafarga e Sanz (1997), Shuter-Dyson (1999), Haroutounian (2002), Kirnarskaya (2004) e Hallam (2006), os quais conceituaram o termo[87].

A etapa seguinte da revisão consistiu na escolha do período para rastreamento das pesquisas existentes. O período histórico elencado para a seleção dos estudos sobre as habilidades musicais foi o início de 1900, quando houve a construção dos primeiros testes

---

[83] São considerados juízes acadêmicos os profissionais do nível universitário, ou seja, aqueles que desenvolvem pesquisas na área da música, ao passo que os juízes usuários são aqueles docentes da rede pública e privada de ensino básico, responsáveis pela disciplina de Educação Musical, aos quais se destinará o PSHM.

[84] Grupo de pesquisa: "Diferença, Desvio e Estigma", coordenado pelo Professor Dr. Sadao Omote, na Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP, Marília/SP.

[85] *Music Perception* http://mp.ucpress.edu/

[86] *Psychology of Music*http://journals.sagepub.com/home/pom

[87] A pesquisadora atentou para a tradução da palavra "habilidades" na perspectiva musical. Os autores de base utilizados são russos (com tradução para o inglês e francês) e americanos. No inglês, a palavra "habilidades" pode ser escrita como *"skill"*: "perícia" e "habilidade", de acordo com o dicionário inglês-português Webster's 6ª ed. (HOUAISS, 2007) ou *"ability"*: capacidade, aptidão, poder, habilidade, proficiência e talento, de acordo com o dicionário inglês-português Webester's 6ª ed. (HOUAISS, 2007). Portanto, com base nos autores de fundamentação, a pesquisadora optou pela palavra *"ability"* em decorrência do aporte teórico associado à ocorrência de trabalhos a respeito da medição de habilidades musicais.

padronizados para a identificação e avaliação do índice de musicalidade de um sujeito, a exemplo dos testes de Carl Seashore, Arnold Bentley e Edwin Gordon (FONTERRADA, 2008). Outros aspectos também influenciaram a seleção do período escolhido para a revisão bibliográfica.

> À medida que o século XX avançava, outros fenômenos ligados à música ocupavam o foco de interesse dos estudiosos: o incremento da pesquisa em música nas universidades e o advento da profissão de psicólogo da música. Pretendia-se determinar o que é musicalidade, e, apoiando-se no rigor dos métodos científicos, criar métodos confiáveis de aferição dessas medidas. (FONTERRADA, 2008, p. 96)

Preliminarmente, foi disponibilizada para todos os juízes uma planilha contendo todas as habilidades musicais (dimensões) e alternativas, que variavam em S (sim), NS (não sei) e N (não), para que os juízes pudessem assinalar com **X** expressando sua resposta. Havia um enunciado explicativo sobre o objetivo da tarefa e também com instruções sobre como eles deveriam proceder. Correspondente a cada habilidade musical, havia um campo para que os juízes pudessem registrar suas opiniões e sugestões frente à alternativa assinalada, ou seja, foi solicitada a eles uma justificativa.

O último procedimento junto ao grupo de pesquisa "Diferença, Desvio e Estigma" consistiu na apresentação das habilidades musicais em um quadro contendo um esboço da divisão de todas as dimensões e itens do PSHM, acompanhadas de uma descrição resumida do comando que seria dado ao participante e o que seria mensurado em cada uma das dimensões. A partir das concepções psicofísicas e do método de comparação por pares, o grupo de pesquisa contribui nesse segundo momento para o refinamento final de seleção das habilidades musicais.

2.3 Procedimento de análise dos dados

Para realizar a tabulação, foi criado um banco de dados. Nele, foram registrados conteúdos como o N total de trabalhos encontrados a partir do descritor, título dos trabalhos, resumos, data, autoria e origem (centro de pesquisa ou instituição ou universidade).

O registro no banco de dados era realizado após a leitura dos resumos e quando a pesquisa encontrada continha a seleção ou mensuração de habilidades musicais associadas ao estudo do talento musical. As pesquisas, para serem registradas no banco de dados, precisavam enfocar as habilidades musicais e apresentar testes padronizados

utilizando o método psicofísico de comparação por pares, além de configurarem a técnica para *screening*. Após término da busca, os relatos de pesquisa eram lidos na íntegra.

A partir da seleção das dimensões e itens, a pesquisadora os submeteu à análise de juízes especialistas. Após o retorno dos juízes, a pesquisadora tabulou os dados, para os quais foram atribuídos números de identificação para cada item (1, 2, 3, 4 etc.) e números para as possibilidades de resposta como, sim = 1, não sei = 2 e não = 3. Com base nas recomendações de Pasquali (2010; 2013) e Hutz, Bandeira e Trentini (2015), estabeleceu-se o índice de concordância, os quais foram padronizados por Pacico e Hutz (2015) como se pode observar na Tabela 03.

Tabela 03 – Valores mínimos para Razão de Validade de Conteúdo (RVC)

Número de Juízes	RVC
5	0,99
6	0,99
7	0,99
8	0,75
9	0,78
10	0,62
11	0,59
12	0,56
13	0,54
14	0,51
15	0,49
20	0,42
25	0,37
30	0,33
35	0,31
40	0,29

Fonte: Pacico e Hutz (2015, p. 76)

Visto que para a pesquisa foram convidados oito juízes, o índice de concordância deve ser de, no mínimo, 0,75. Para Pasquali (2013, p. 108), "[...] se o item 1 foi assinalado por 8 entre 10 juízes como sendo representante do fator autonomia, então ele conseguiu concordância 0,80 (8/10) e é retido no elenco". Já nessa pesquisa, se seis assinalarem "sim" em 1 item, este terá conseguido concordância 0,75 (6/8).

A partir da análise de construto, esta pesquisadora realizou um esboço da versão preliminar das habilidades musicais e as apresentou aos membros do grupo de pesquisa, os quais deveriam discutir se cada dimensão e item tinha condições de mensurar aquilo que se propunha medir. Se era possível que a dimensão "timbre", por exemplo, poderia ser controlada a ponto de mensurar realmente o timbre e não outras nuances como altura ou intensidade etc.

No tópico 4, serão apresentados todos os resultados a partir da coleta de dados descrita anteriormente.

3 Resultados e discussões

Na Tabela 04 encontra-se o total de pesquisas encontradas em cada banco de dados:

Tabela 04– Ocorrências de pesquisas sobre habilidades musicais

BANCO DE DADOS	N TOTAL	PESQUISAS SELECIONADAS
SAGE FULL-TEXT COLLECTION	455	5
ERIC	900	3
BDTD	4652	1
AMPLIFICAR	11	1
MUSIC PERCEPTION	687	5
PSYCHOLOGY OF MUSIC	1037	7
TOTAL	7742	22

Fonte: elaborado pela autora desta tese.

Dos cinco trabalhos encontrados na base de dados *Sage full-text*, três pertencem à área da Educação Musical e um, à da Psicologia. Quatro das cinco pesquisas eram dos Estados Unidos e uma, da Grécia. Cronologicamente, a periodicidade das pesquisas variava entre 1996 a 2014 e as habilidades musicais contempladas pelos estudos estavam focadas em dimensões como: ritmo, melodia, tom, intervalos e duração. Das cinco pesquisas, somente uma caracterizava-se como um *screening*. Stamou, Schmidt e Humphrey (2010) são um exemplo: eles dedicaram-se ao procedimento de validação para a realidade grega do teste *Primary Measures of Music Audiation (PMMA)*, criado por Gordon (2000).

Diante das pesquisas encontradas foi possível constatar que elas operaram na mensuração do ouvido expressivo e senso rítmico, permanecendo na base do ouvido elementar (TEPLOV, 1966; KIRNARSKAYA, 2004, GORDON, 2015).

Na base de dados ERIC, das três pesquisas encontradas, duas são da área da Psicologia com enfoque no desenvolvimento infantil, a outra, da Educação Musical. Originalmente, duas eram provenientes dos Estados Unidos e uma, da Grécia, e foram produzidas entre 2005 e 2013. Com relação às habilidades musicais, os estudos focalizaram dimensões como a coordenação motora geral, ritmo, melodia, tom e apreciação relacionada aos fatores emocionais. Todos os estudos estavam pautados na técnica para *screening*.

Nessas pesquisas, a mensuração das habilidades musicais avançou em relação às esferas do ouvido expressivo e senso rítmico, acessando de modo preliminar o ouvido analítico em decorrência da sondagem a partir da apreciação musical (TEPLOV, 1966; HAROUTOUNIAN, 2002; KIRNARSKAYA, 2004).

É preciso destacar que o teste psicométrico *Primary Measures of Music Audiation (PMMA)*, de Gordon (2000), foi utilizado novamente por uma das pesquisas encontradas na plataforma ERIC; trata-se do estudo de Pollatou, Karadimou e Gerodimos (2005). Esse teste de Gordon (2015) trabalha com duas dimensões: tom e ritmo.

Na plataforma BDTD, o trabalho encontrado de Asnis (2014) tinha como tema as habilidades musicais relacionadas às habilidades sociais em pessoas com a síndrome de Willems. Para mensurá-las, a autora utilizou um instrumento denominado "Avaliação de habilidades musicais para adolescentes com a síndrome de Willems", com foco nas dimensões ritmo e pulso. Asnis (2014) desenvolveu a pesquisa em âmbito nacional, na Universidade Federal de São Carlos, interior do Estado de São Paulo, e trabalhou a produção musical a partir da observação do reconhecimento e manejo instrumental do participante.

De acordo com Kirnarskaya (2004), sujeitos com síndrome de Willems são capazes de identificar a regularidade rítmica e as divisões com a ajuda de palmas, por exemplo, para torná-las mais concretas.

Na base de dados Amplificar, houve a incidência de um trabalho datado de 2014, que enfocava habilidades como a percepção e a produção vocal. A partir dessas habilidades musicais, os autores desse estudo enfocaram, como dimensões, a memória de longo e curto prazo e a amplitude melódica. Mais uma vez a atenção se deu sobre o desenvolvimento musical em âmbito do ouvido expressivo e senso rítmico. Tal estudo pesquisou a maneira como o sujeito apreende o estímulo e como responde a ele mediante a produção vocal: evidentemente a memória está em jogo e o sujeito, através do pensamento, planeja a resposta sonora melodicamente (MULLER, 1977; TEPLOV, 1966; GRIFFITH; TODD, 1999; BISTAFA, 2002; HAROUTOUNIAN, 2002; KIRNARSKAYA, 2004).

Dos trabalhos encontrados na revista *Music Perception,* dois se situam na área da Neurociência, dois, na de Educação Musical e um, na de Psicologia da Cultura. Esses estudos são do Canadá, Finlândia, França e uma parceria entre México e Dinamarca. Elas concentram-se entre os anos de 1985 e 2017. As dimensões elencadas pelos trabalhos são: altura, batidas e padrão rítmico, tons maiores e menores (enfocando consonâncias e

dissonâncias), harmonia e memória musical. As pesquisas baseiam-se no método psicofísico, porém não foram todas que realizaram a comparação por pares ou utilizaram a técnica para *screening* em decorrência de destinarem-se a mensurar mediante a observação a partir da execução rítmica, por exemplo, ou melódica.

Nessas pesquisas foi englobada a mensuração do ouvido analítico de modo inicial. Isso é notado quando surge a dimensão "harmonia" (TEPLOV, 1966; RUSSO, 1999; KIRNARSKAYA, 2004).

A revista *Psychology of Music* apresentou sete artigos, todos dos Estados Unidos da América do Norte, produzidos entre 1979 e 2015, nas áreas de Educação Musical, Psicologia da Educação e Musicoterapia. A autora de um dos trabalhos era servidora do governo americano, dedicada ao trabalho com famílias em situação de vulnerabilidade. As dimensões utilizadas foram: tom, melodia, padrão melódico, duração, ritmo, motivação e memória musical. Todas as pesquisas estavam pautadas nas concepções psicofísicas, utilizaram instrumentos padronizados e a técnica de *screening*.

No Quadro 06, encontra-se a síntese dos instrumentos padronizados utilizados nas pesquisas rastreadas. As referências do quadro foram realizadas considerando e priorizando a autoria de criação dos testes e não a referência das pesquisas que os utilizaram.

Quadro 06– Síntese dos instrumentos padronizados encontrados nas pesquisas

Base	Instrumento padronizado	Autoria
SAGE	*Primary Measures of Music Audiation (PMMA);*	Gordon (1979);
ERIC	*Absorption in Music Scale (AIMS);*	Sandstrom e Russo (2010);
	The High/Scope Rhythmic Competence Analysis Test;	Weikart (1987);
	The Gross Motor Development test 2;	Ulrich (2000)
	The Musical Ear Test (MET)	Wallentin, Nielsen,Friis-Olivarius; Vuust e Vuust (2010).
BDTD	Avaliação de habilidades musicais para adolescentes com a síndrome de Willems	Anis (2014)
AMPLIFICAR	*Montreal Battery of Evaluation of Amusia;*	Peretz et al. (2003);
	Musical Skills Battery;	Wise e Sloboda (2008);
	Teste de Amplitude Melódica e Teste de Memória Operacional tonal.	Benassi-Werke et al. (2012);
MUSIC PERCEPTION	*Pitch Identification Test (PIT)* *Pitch Adjustment Test (PAT)*	Dohn; Garza-Villarreal; Ribe; Wallentin; Vuust (2014)
	Complex Beat Alignment Test (cBAT) *Parental Questionnaire*	Einarson; Trainor (2016)

Base	Instrumento padronizado	Autoria
PSYCHOLOGY OF MUSIC	*Musical Aptitude Profile*	Gordon (1965)
	Musical Ear Test	Thomas; Silvia; Nusbaum (2015)
	Measure of Musical Abilities (MMA)	Bently (1966)

Fonte: Elaborada pela autora da tese.

De posse do levantamento das habilidades musicais e após conhecer os instrumentos de natureza psicofísica e que se dedicaram à realização de rastreamentos, a partir das pesquisas encontradas, foi possível realizar a primeira versão do processo de seleção e síntese das habilidades musicais (dimensões), conforme consta no Quadro 07.

Quadro 07 – Habilidades musicais e relacionadas

TEMAS: HABILIDADES MUSICAIS					
Percepto - sensoriais	**Rítmicas**	**Criação**	**Memória**	**Motora**	**Envolvimento com a tarefa**
DIMENSÕES DAS HABILIDADES MUSICAIS					
Tímbre	Agógica (pulsação)	Improvisação	Musical	Visiomotora	Motivação Intrínseca
Alturas	Duração	Composição		Bimanual	Motivação Extrínseca
Intensidade		Imaginação		Audiomotora	Perseverança
Notas isoladas				Lateralidade	Necessidade compulsiva por aprender
Melodia				Motora fina	Fúria por dominar
Harmonia				Global	
Polifonia					

Fonte: Elaborado pela autora da tese.

No Quadro 07, o termo "fúria por dominar"[88] foi utilizado com base nas teorizações de Winner (1996; 1998), a qual definiu-o para designar uma das características apresentadas por sujeitos com talento, inclusive em música.

Para a realização da tabulação dos dados, a pesquisadora atribuiu números de representação para cada item, conforme está esboçado no Quadro 08. Apenas os itens foram enumerados, não se fazendo necessário atribuir números representativos para dimensões, pois sinalizam as áreas de abrangência dos itens, uma questão organizacional.

[88] O termo "fúria por dominar" criado por Winner (1996, p. 17) designa "uma sede enorme de conhecimentos". Para a autora, crianças talentosas "[m]anifestam um interesse intenso e obsessivo, uma aguçada capacidade de concentração, e aquilo a que chamo um desejo violento de dominar" (WINNER, 1996, p. 17). Para ela, as crianças talentosas podem apresentar "[...] estados de concentração absoluta durante os quais perdem a noção do mundo exterior" (WINNER, 1996, p. 17).

Quadro 08 – Dimensões e itens que compõem o PSHM

HABILIDADES PERCEPTIVAS/SENSORIAIS
1 – Timbre
2 – Altura
3 – Intensidade
4 - Notas isoladas
5 – Melodia
6 – Harmonia
7 – Polifonia
HABILIDADES RÍTMICAS
8 - Percepção da pulsação
9 – Agógica
10 – Duração
11 - Reconhecer padrões
HABILIDADES DE CRIAÇÃO
12 – Improvisação
13 – Composição
14 – Imaginação
MEMÓRIA
15 – Habilidade de memória musical
HABILIDADE MOTORA
16 – Visiomotora
17 – Bimanual
18 – Audiomotora
19 – Lateralidade
20 – Global
ENVOLVIMENTO COM A TAREFA
21 - Motivação intrínseca
22 - Motivação extrínseca
23 – Perseverança
24 - Necessidade compulsiva por aprender
25 - Fúria por dominar
26 – Motivação

Fonte: elaborado pela autora da tese.

Para calcular as respostas dos juízes, esta pesquisadora registrou o número de opções (sim = 1, não sei = 2 e não = 3), posteriormente calculou a frequência das respostas por item, gerou o resultado bruto, e calculou a porcentagem de respostas favoráveis (igual ou acima de 75% na opção "sim"). Os itens que atingiam o índice proposto permaneciam no PSHM. Na Tabela 05 estão os resultados dos índices de concordância dos juízes em percentual.

Tabela 05 – Resultado da análise de construto por juízes especialistas

ITENS	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	TOTAL BRUTO			PERCENTUAL		
									S	NS	N	S	NS	N
1	1	1	1	3	1	1	1	3	6	0	2	75	0	25
2	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0	0	100	0	0
3	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0	0	100	0	0
4	1	3	3	1	3	1	2	3	3	1	4	37,5	12,5	50
5	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0	0	100	0	0
6	1	1	1	1	2	1	2	1	6	2	0	75	25	0
7	1	2	1	3	2	2	2	3	2	4	2	25	50	25
8	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0	0	100	0	0
9	1	1	1	3	1	1	1	1	7	0	1	87,5	0	12,5
10	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0	0	100	0	0
11	1	2	1	1	1	1	2	1	6	2	0	75	25	0
12	1	1	1	3	1	1	1	1	7	0	1	87,5	0	12,5
13	1	2	1	1	1	1	1	3	6	1	1	75	12,5	12,5
14	1	1	1	3	1	1	1	1	7	0	1	87,5	0	12,5
15	1	1	1	3	1	1	1	1	7	0	1	87,5	0	12,5
16	1	1	1	1	2	1	2	1	6	2	0	75	25	0
17	1	2	1	1	1	1	2	1	6	2	0	75	25	0
18	1	1	1	1	1	2	2	1	6	2	0	75	25	0
19	2	1	1	3	2	1	2	1	4	3	1	50	37,5	12,5
20	2	2	1	3	1	1	2	1	4	3	1	50	37,5	12,5
21	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0	0	100	0	0
22	1	1	3	1	1	1	1	1	7	0	1	87,5	0	12,5
23	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0	0	100	0	0
24	1	3	1	3	2	3	2	3	2	2	4	25	25	50
25	3	3	1	3	2	3	2	3	1	2	5	12,5	25	62,5
26	3	1	1	1	1	1	1	1	7	0	1	87,5	0	12,5

Fonte: elaborado pela autora da tese.
Legenda: J – juiz; S – sim=1, NS – não sei=2 e N – não=3.

O cálculo do índice de concordância e a busca pelo refinamento das habilidades musicais pensando o método psicofísico de comparação por pares e a técnica para *screening*, permitiram a esta pesquisadora concluir que as dimensões "notas isoladas", "polifonia", "lateralidade", "coordenação motora global", "necessidade compulsiva por aprender" e "fúria por dominar" deveriam ser excluídas, pois os índices de concordância foram os mais baixos quando comparados aos itens no geral. Além disso, no campo de sugestões, os juízes apontaram que, exceto notas isoladas, os demais itens poderiam ser melhor trabalhados em baterias de avaliação posteriores, devido à natureza desses itens.

A pesquisadora, após analisar os resultados, concluiu que o item "notas isoladas" se confundia com "altura", pois, fundamentalmente, trata-se do uso de notas musicais.

Para os juízes, “altura” era um item mais significativo por sua relação intervalar entre a nota de origem e a nota de chegada. Apresentar notas isoladas poderia não fazer sentido para o participante. Etiquetar sons, de acordo com Levitin (2006), não é sinônimo de indicativo de talento musical, embora haja pessoas com ouvido absoluto capazes de realizar essa tarefa.

“Polifonia” foi considerado, pelos juízes, um item muito difícil para realização de *screening*; assim como “lateralidade” e “coordenação motora global”. Para os juízes, esses três itens poderiam se melhor explorados em baterias de avaliação posteriores.

Com relação à “necessidade compulsiva por aprender” e “fúria por dominar”, os juízes julgaram ser itens equivalentes e consideraram desnecessário avaliar essas dimensões no momento de *screening*. Para eles, é preciso que haja a prática musical do fazer ou desempenhar musicalmente, para que se possa observar esse tipo de dimensão. Julgaram, também, que baterias avaliativas posteriores podem contemplar esses itens mais adequadamente.

O Quadro 09 exemplifica como ficou o quadro de habilidades musicais com o retorno dos juízes e análise da pesquisadora.

Quadro 09 – Habilidades musicais após análise de construto

TEMAS: HABILIDADES MUSICAIS					
Percepto-sensoriais	**Rítmicas**	**Criação**	**Memória**	**Motora**	**Envolvimento com a tarefa**
DIMENSÕES DAS HABILIDADES MUSICAIS					
Altura	Agógica (pulsação)	Imaginação	Musical	Visiomotora	Motivação intrínseca
Intensidade	Duração	Composição		Bimanual	Motivação Extrínseca
Melodia	Padrões Rítmicos	Improvisação		Audiomotora	Perseverança
Timbre					
Harmonia					

Fonte: elaborado pela autora da tese.

A pesquisadora notou que era preciso refinar ainda mais as habilidades, em consonância com o método psicofísico de comparação por pares. Como forma de discutir essa questão, recorreu ao grupo de pesquisa “Diferença Desvio e Estigma”, para cujos membros foi disponibilizado o Quadro 09, contendo as habilidades musicais com a devida descrição. A pesquisadora explicou o significado conceitual de cada uma das habilidades e, a partir disso, o grupo sugeriu algumas habilidades que deveriam continuar e outras que deveriam ser excluídas. Então, a pesquisadora analisou cada uma das dimensões conforme o método e técnica escolhidos.

Na segunda análise de constructo realizada pela pesquisadora, permaneceram as seguintes dimensões: “habilidades perceptivas/sensoriais” (altura, intensidade, melodia, timbre e harmonia) e “habilidades rítmicas” (duração, padrões rítmicos e agógica). Essas habilidades permitem o trânsito entre o ouvido expressivo e senso rítmico com as bases iniciais do ouvido analítico, conforme fundamentos teóricos de Teplov (1966), Kirnarskaya (2004) e Sloboda (2008), além de atenderem ao método psicofísico de comparação por pares.

As pesquisas de Morrongiello et al. (1985), Gordon (1986), Peixoto et al. (2012), Pessato et al. (2012) e Barros et al. (2017) confirmam os resultados mencionados acima, uma vez que esses autores trazem resultados de pesquisas com instrumentos construídos a partir de fundamentos semelhantes de que resulta esta pesquisa. Desse modo, foi possível confrontar os resultados da análise feita pelos juízes, as menções do grupo de pesquisa e o que teorizavam os autores encontrados.

Em síntese, há dimensões que não permitem a estruturação em pares de estímulo sonoros, mas isso não significa que devam ser descartadas. Elas podem ser mais bem exploradas em outras baterias avaliativas que adequem a forma de sua utilização. A criatividade é um exemplo, porque se torna inviável sua manipulação no formato estrutural do PSHM, mas sua investigação faz-se fundamental para avaliar o talento musical. O mesmo ocorre com a motivação, envolvimento e habilidades práticas musicais. São elementos importantes para a área da música e podem ser mais bem explorados em sondagens de natureza qualitativa mediante atividades práticas musicais que possibilitem a observação do avaliador, entrevistas, descrições, por exemplo.

4 Conclusão

A opção por criar um instrumento padronizado nos dias atuais não se torna uma tarefa fácil. Os próprios referenciais teóricos como Sloboda (2008) e Fonterrada (2008) trazem críticas consideráveis a esse tipo de recurso para a mensuração das habilidades musicais como forma de acessar o talento. No entanto, pesquisas como as de Benito (2003) e Farias e Weschler (2014) apontam a importância de procedimentos de varredura para o mapeamento inicial do talento utilizando recursos padronizados. De acordo com Benito (2003), esse tipo de instrumento, conforme a área que se propõe medir, consegue rastrear aproximadamente 10% de possíveis casos de talento. Para Farias e Weschler (2014), o meio científico deveria encorajar diferentes modalidades de instrumentos para

identificação do talento, desde que tenham rigor científico. Para elas, há no Brasil, escalas padronizadas, mas sem validade e instrumentos que apresentam erros em sua construção.

Os testes psicométricos de Gordon (2015) são exemplos de instrumentos de varredura validados que auxiliam os professores da rede básica dos Estados Unidos no momento de identificar os índices de musicalidade dos sujeitos, para que possam investir, de modo intencional e mais direcionado, no aprendizado musical. Nas palavras do autor,

> [c]erca de metade das crianças com aptidões musicais que se situam nos 20 por cento mais elevados das escolas públicas e privadas nunca são identificadas pelos docentes de música e por isso nunca recebem orientação formal ou educação especial em música. É uma pena desperdiçar potencial em música. É uma pena desperdiçar potencial humano desta natureza (GORDON, 2015, p. 26).

A escolha pelo rastreamento a partir da rota percepto-sensorial, assim como fizeram Gordon (2015) e outros autores apresentados neste estudo, consiste em duas razões. A primeira é buscar exercícios sonoros com características que considerem a realidade cultural brasileira com relação à música, e a segunda é a possibilidade de controle dos estímulos de modo padronizado e a organização deles em pares de sons para discernimento. Afinal, a depender do fenômeno e da forma escolhida para sua apreensão, torna-se complexa a tarefa de apresentar exercícios que possam ser realizados em uma sala de aula, por exemplo, com todas as crianças juntas e simultaneamente.

É preciso lembrar que tanto a revisão bibliográfica quanto a colaboração dos juízes possibilitaram elencar dimensões que se alinham ao método psicofísico de comparação por pares. Tais dimensões permitem criar exercícios que contextualizam os elementos musicais. Embora o foco seja a acuidade auditiva, realizando discriminação de sons e ritmos, a preocupação maior, durante a elaboração do PSHM, era o de rastrear, de modo inicial, sujeitos com habilidades musicais a partir da rota sensorial dentro dos parâmetros do ouvido analítico[89] e não do ouvido absoluto.

O objetivo não se concentra em encontrar pessoas com ouvido absoluto, mas aquelas que de fato compreendam a relação daqueles sons no contexto proposto para discernimento (GORDON, 2000). Sobre isso, discutem Teplov (1966), Winner (1996) e Levitin (2006). Afinal, " [...] o ouvido absoluto não é uma diferença de percepção, mas sim uma diferença na nomeação ou talvez na codificação" (LEVITIN, 2006, p. 33). Pessoas com ouvido absoluto, segundo Levitin (2006), etiquetam os sons nomeando-os, mas pessoas que apresentam a habilidade do ouvido analítico, segundo Kirnarskaya

[89] Esse tipo de ouvido leva em conta a relação entre as notas, ou seja, o contexto. Enquanto, o ouvido absoluto somente analisa a nota isoladamente, ou seja, a frequência de cada uma (KIRNARSKAYA, 2004).

(2004), demonstram terem desenvolvido a consciência musical. Elas compreendem o que aquele fragmento sonoro de modo generalizável representa em um dado contexto.

Embora o PSHM seja um teste padronizado que utiliza estímulo sonoro como forma de analisar a rota percepto-sensorial, não foi elaborado para determinar se um sujeito é talentoso para a música ou não, mas foi criado para gerar hipóteses a respeito se um determinado sujeito manifesta características ou indicadores de talento para música. Se essa hipótese de talento musical irá se confirmar, não cabe ao PSHM, mas a outros testes musicais em etapas de seguintes de avaliação do talento musical.

A criação do PSHM é uma pequena parte de um processo maior e longitudinal. Ele apenas vem colaborar com os professores, principalmente os daquelas escolas que não contam com um educador musical, para que as crianças que manifestam indícios de talento musical possam ser encaminhadas, sempre que possível, para baterias avaliativas mais detalhadas e, posteriormente, possam obter uma resposta educativa adequada e especializada. É preciso destacar que embora haja a possibilidade de rastrear o talento musical para atender educacionalmente os sujeitos talentosos, a disciplina de educação musical precisa ser implementada em todas as escolas e acessível para todos os estudantes.

Afinal, possíveis orientações musicais que as crianças venham a receber em casa, em decorrência de um membro da família que toca, instruções formais oferecidas pela escola, Ongs, centros comunitários etc. podem influenciá-las intencionalmente ou não, e, direta ou indiretamente, irão impactar ser desenvolvimento.

Autores como Teplov (1966), Mueller (1977), Bistafa (2002), Haroutounian (2002), Kirnarskaya (2004), Willems (2011), Gordon (2015) e outros mencionados nesta tese, apresentaram a possibilidade de mensuração dos elementos musicais e suas dimensões no processo de compreensão de como os sons são processados pelo cérebro e a resposta dos sujeitos a eles. A neurociência vem apresentando seus avanços também a esse respeito, como se pode encontrar nos estudos de Hyde et al. (2009), entre outros pesquisadores.

A seleção da rota auditiva se constitui estratégia preliminar para acessar parte do universo do talento musical, uma pequena porta de observação e análise para visualizar e investigar premissas e manifestação inicial desse fenômeno em crianças. O resultado de seleção das dimensões, conforme descrito no Estudo 2, culminou em oito elementos: timbre, altura, melodia, intensidade, harmonia, duração, agógica e padrão rítmico, os quais *a priori* serão testados durante a construção do PSHM e, até o final e após a tese,

serão revisados com relação à capacidade de mensuração e eficácia na apreensão inicial do talento musical.

Tanto o método Willems (2011) quanto os de Gordon (2015) compartilham a importância do desenvolvimento da percepção musical e da consciência sonora, por serem estes os pilares da musicalidade. Ambos são unânimes em enfatizar a importância do desenvolvimento musical precoce. O domínio da música é um sistema de regras e símbolos, os quais estão condicionados ao tempo de vivência e experiência que se oportuniza à criança e aos jovens

Em conclusão, vislumbra-se encontrar o ouvido analítico, a partir da aplicação do PSHM. Se o ouvido analítico estiver manifesto nas crianças, será possível inferir a presença preliminar do talento musical. O ouvido analítico é essa "porta de entrada" que o PSHM foi criado para encontrar. Sem essa central de controle, não existiria o *homos musicus*, tampouco o artista (KIRNARSKAYA, 2004), o *spark* (centelha) não seria atingido, segundo Haroutounian (2002). O sujeito talentoso para música apresenta "[...] um grande interesse e encanto pelos sons musicais" (WINNER, 1996, p.107), por isso, a rota percepto-sensorial parece perfeita para o rastreamento inicial utilizando o PSHM, mas é preciso lembrar que, a partir do rastreamento, o processo de avaliação se inicia e, esse sim, será a etapa de confirmação.

ESTUDO 3: Protocolo para *Screening* de Habilidades Musicais (PSHM)

> [...] os testes de habilidade musical nunca tiveram o mesmo tipo de impacto que os testes do "núcleo curricular" têm tido em áreas como a leitura e a matemática. [...]. Mas, seria sensato tratar os resultados dos testes com muita preocupação. Particularmente, seria tolo, e possívelmente injusto, tomar grandes decisões educacionais com base apenas nos escores dos testes (SLOBODA, 2008, p. 313).

1 Introdução

O Estudo 3 é constituído de um instrumento padronizado construído com base no método psicofísico de comparação por pares, o qual será discutido neste estudo. Ele foi criado para viabilizar o mapeamento do talento musical a partir da acuidade auditiva, com base nos estudos de Seashore (1938), Teplov (1966), Gardner (1993), Gordon (2000), Haroutounian (2002), Kirnarskaya (2004) e Willems (2011)[90].

Seashore (1938) elencou 25 elementos musicais em forma de itens, denominando-os "talentos" ou "aptidões musicais". Para o autor, as sensações e a percepção musical são pontos preliminares de partida para a apreensão do talento musical. São elementos musicais: altura, intensidade, tempo e duração (formas mais simples de sensações) e ritmo, timbre, consonância e volume (formas mais complexas de percepção). Porém, ainda há atividades musicais que possibilitam observar o controle dos elementos musicais, a memória e a imaginação, além da inteligência musical e a sensibilidade musical.

Para Teplov (1966), o talento musical depende de seis características base: 1 – sensibilidade para discernir sons; 2 – sensibilidade para discriminar intensidades; 3 – sensibilidade para discriminar durações; 4 – sensibilidade para apreciar acordes consonantes; 5 – memória musical; e 6 – senso rítmico. Gardner (1993) argumenta que as acuidades de tons e ritmos são elementos centrais do talento musical. Haroutounian

[90] Esses autores sinalizam a rota auditiva como etapa preliminar de investigação do talento musical, pois a consideram gerenciadora do talento. Porém, a acuidade auditiva não é o único aspecto a ser rastreado, há outras possibilidades como teorizaram Lehmann, Sloboda e Woody (2007) e Sloboda (2008). A escolha da pesquisadora, nesse estudo, pela rota auditiva se deu por ser, a percepção musical, um elemento facilitador à utilização da estrutura de *screening* e método psicofísico de comparação por pares, a base metodológica de testes como os de Seashore (1928), Gordon (2000) e Haroutounian (2002). Além disso, de todas as características que compõem o talento musical, a rota da acuidade auditiva é aquela que proporciona a gravação do áudio em faixas (pares), que propicia aplicação geral em massa, simultaneamente sem que um sujeito interfira no outro e permite hospedagem do material na internet, facilitando a aplicação padronizada e acesso dos usuários de regiões longínquas do Brasil. Esse formato também permite garantir o baixo custo, uma vez que não depende de instrumentos musicais reais e outros materiais concretos.

(2002) discute que a base do talento musical provém da capacidade de discriminar tons, ritmos e timbre, além da interpretação criativa, metapercepção, *performance*, motivação e envolvimento, os quais são melhores observados em baterias avaliativas mais verticais, longitudinais e, às vezes, individuais. Para Kirnarskaya (2004), ouvido expressivo, senso rítmico e ouvido analítico são a base do talento musical. Willems (2011) discute que o ouvido é uma das bases essenciais para a composição da musicalidade.

De acordo com Sloboda (2008), há, em âmbito internacional, testes padronizados que realizam o discernimento auditivo na área da música. Segundo Sloboda (2008), os testes psicométricos são: *Seashore Measures of Musical Talent, Wing Standardized Tests of Musical Intelligence, Primary Measures of Music Audiation, Intermediate Measures of Music Audiation, Advanced Measures of Music Audiation* e *Music Aptitude Profile*.

Assim, um *screening* (rastreamento) de habilidades musicais construído para a realidade brasileira, para o Ensino Fundamental, anos iniciais, de acordo com o método psicofísico e de comparação por pares, daria conta de realizar um mapeamento, revelando, de modo inicial, casos de talento musical?

Para atender a essa questão central foi necessário criar a estrutura a seguir, onde serão descritos: conceitos musicais utilizados, recursos tecnológicos, as etapas de elaboração dos itens do PSHM, seu design, descrição da aplicação em campo, análise dos dados, resultados, discussão e conclusão.

Como nesta tese tratou-se da construção do PSHM, estudantes com deficiência auditiva e usuários da Língua Brasileira de Sinais, além de estudantes com paralisia cerebral com maior comprometimento e aqueles que apresentarem dificuldades para realizar o PSHM, serão encaminhados para outras baterias avaliativas ou de intervenção mais específica, até que o PSHM seja adaptado devidamente, atendendo às especificidades dos sujeitos.

1.1 Síntese do contexto histórico e aspectos a respeito do método psicofísico de comparação por pares

O modo como os seres humanos ouvem os sons, respondem a eles, e a maneira através da qual os internalizam, podem ser considerados ponto de partida para a área da música destinada à percepção e às representações musicais.

Para analisar essa relação estímulo-resposta, consta na literatura especializada o método psicofísico de comparação por pares. Mueller (1966), Manning (1974) e Roederer

(2002) são alguns dos autores que fundamentam esse método. Na concepção dos autores citados,

> o estímulo pode variar ao longo de um grande número de dimensões, incluindo intensidade, tempo, espaço e as dimensões de qualidade. A resposta do sujeito pode ser uma resposta verbal ou de outro tipo, tal como pressionar manualmente um botão (LENT, 2016, p. 175).

Quando se utiliza o método psicofísico de comparação por pares, é preciso que haja sistematização e rigor no seu uso, para que a resposta expressa pelo sujeito possa ser analisada com precisão. Roederer (2002) afirma que "[...] o cérebro humano pode trabalhar com sua própria saída e planejar uma resposta comportamental que é independente do estado ambiental atual e do corpo [...]." (RORDERER, 2002, p. 32). Assim, torna-se complexo assegurar o quanto o sujeito de fato emitiu uma resposta livre de intervenientes. Isso pode ocorrer não somente nesse tipo de situação, mas em toda aquela que envolve uma resposta dada pelo sujeito em situação de testagem.

Jung (2012), ao relatar alguns experimentos com o uso de um circuito, cuja medida estava condicionada a um galvanômetro, observou que a sensorialidade do participante estava também condicionada à carga emocional resultante da própria situação experimental, e não somente centrada nas condições de apresentação do estímulo. Essa é uma questão difícil de controle, principalmente com crianças pequenas.

O método psicofísico de comparação por pares opera em âmbito de previsão, ficando na dependência de certas condições iniciais, dos estímulos físicos de entrada e da resposta comportamental emitida pelo sujeito (ROEDERER, 2002), além de, também, sofrer intervenções emocionais oriundas das experiências anteriores do sujeito ou da própria situação gerada pelo experimento em si (JUNG, 2012).

Serão estímulos reconhecidos por um indivíduo aqueles que forem percebidos, pelo menos 50% das vezes ou quando se percebe o ponto crucial da mudança no estímulo, também, 50% das vezes (MANNING, 1974).

Nascida em 130 a.C., na Grécia, na área da Astronomia, a Psicofísica foi criada por Hiparco, o qual desenvolveu uma escala para quantificar a magnitude estelar. No entanto, o reconhecimento formal dessa área científica somente foi oficializado em 1860, com a publicação de *Elemente der Psychophysik*, por Gustav Theodor Fechner (FEITOSA, 2010).

Schultz e Schultz (1992), ao apresentarem elementos da obra e vida de Gustav T. Fechner, destacaram que a Psicofísica era resultante da relação entre o mundo mental e o mundo material. Complementarmente, para Feitosa (2010), a Psicofísica procurou

descrever a relação das propriedades do mundo físico e a maneira como as pessoas respondem a elas. Os autores evidenciaram que Gustav T. Fechner, movido por suas experiências de pesquisa sobre brilho visual e distâncias táteis, sistematizou três importantes fundamentos psicofísicos: “erro médio”, “método dos estímulos constantes” e “métodos dos limiares”.

Segundo os autores, o termo “erro médio” se caracteriza como um método que permite ao sujeito (observado) ajustar um estímulo variável, até que ele seja igual a um estímulo padrão constante.

O método dos “estímulos constantes”, por sua vez, caracteriza-se por uma ordem de apresentação dos estímulos em níveis aleatórios, para que o sujeito se mantenha na expectativa da verificação da diferença ou igualdade do estímulo durante todo o procedimento de mensuração. Ainda, o cuidado para que os estímulos estejam dispostos aleatoriamente é uma preocupação para minimizar efeitos de preferência pelo sujeito ou por posição, caso descubra alguma lógica sequencial de resposta (MANNING, 1974).

Quanto ao “método dos limiares”, consiste na apresentação de um par de estímulos para o sujeito. Nele, um dos estímulos estará aumentado ou diminuído em relação ao outro, para que o sujeito afirme se há diferença ou igualdade entre eles (SCHULTZ e SCHULTZ, 1992).

Nos estudos de Roederer (2002), as sensações podem ser classificadas relativamente de modo bem definido. Assim, os pares de estímulo podem ser ordenados por meio das atribuições de valor “maior”, “igual” ou “menor” que o outro. Ou ainda, “mais alto”, “mais forte”, “mais brilhante”, “mais profunda”, e assim por diante.

Para Pasquali (1996), os escalonamentos de estímulos físicos podem culminar em escalas intervalares psicológicas. Na concepção teórica desse autor, o termo “escala” é mais comumente utilizado pela Psicometria, como um método em que o escalonamento de estímulos expressa o construto psicológico. No entanto, para o autor, esse fato não impede o uso do termo em Psicofísica e em escalas ordinais. Isso porque sempre são escalonados estímulos (itens) observáveis.

Feitosa (2010) apresenta uma preocupação plausível com relação ao uso da Psicofísica no universo infantil. Para a autora, ainda não há uma metodologia contundente com relação à Psicofísica da criança pequena. Ela reconhece que há alguns esforços sendo realizados para que haja tal sistematização, mas a Psicofísica ainda precisa dar conta de determinados aspectos ligados aos comportamentos básicos da criança, como limitações

e alterações em seu repertório comportamental. Em idades tenras[91] predominam respostas diversificadas, amplas e dispersas; em contrapartida, idades mais elevadas apresentam uma tendência de repostas mais específicas ou objetivas, mas entrariam aqui as respostas planejadas pelo sujeito, ou seja, ele teria uma maior consciência do que está ocorrendo e, por isso, estaria suscetível à manipulação de sua resposta (FEITOSA, 2010). Por essa razão, especificamente, o PSHM não foi construído para a Educação Infantil, por considerar que a criança pequena poderia ter dificuldade de emissão de uma resposta precisa a partir dos pares de estímulos.

A partir dos estudos em torno do método psicofísico de comparação por pares, na presente tese, foi possível concluir que as sensações sonoras podem ser categorizáveis e escalonáveis, além de possibilitar a mensuração, investigação e levantamento de hipóteses, como se pode verificar nas obras de autores como Manning (1974), Schultz e Schultz (1992), Pasquali (1996), Levine (2000), Roederer (2002), Brown e Peterson (2009) e Feitosa (2010).

Portanto, o PSHM constitui-se como um teste que deverá ser utilizado para mapear ou rastrear o talento musical preliminarmente. Porém, para que o PSHM fosse criado, testes de outras realidades culturais constituíram uma base importante de análise. Autores como Morrongiello et. al. (1985), Gordon (1986), Deutsch (1999), Nunes-Silva e Haase (2012), Pessato et. al. (2012), Peixoto et. al. (2012), Cayirdag (2016), Otacioglu (2016) e Barros et. al. (2017), são exemplos de autores que criaram testes padronizados utilizando a dimensão sonora como estímulo.

1.2 *Screening* aplicado à área do talento musical

A técnica para *screening* é a primeira fase de rastreamento, de acordo com Borland e Wright (2004). A partir dessa etapa, crianças e jovens com indicadores de talento podem ser encaminhados para serviços de atenção educacional especializada ou iniciativas dentro dos ambientes escolares como, por exemplo, o Modelo de Enriquecimento de Renzulli (2016). Além disso, os identificados nessa etapa poderão ser encaminhados para os procedimentos de avaliação multimodais e verticais.

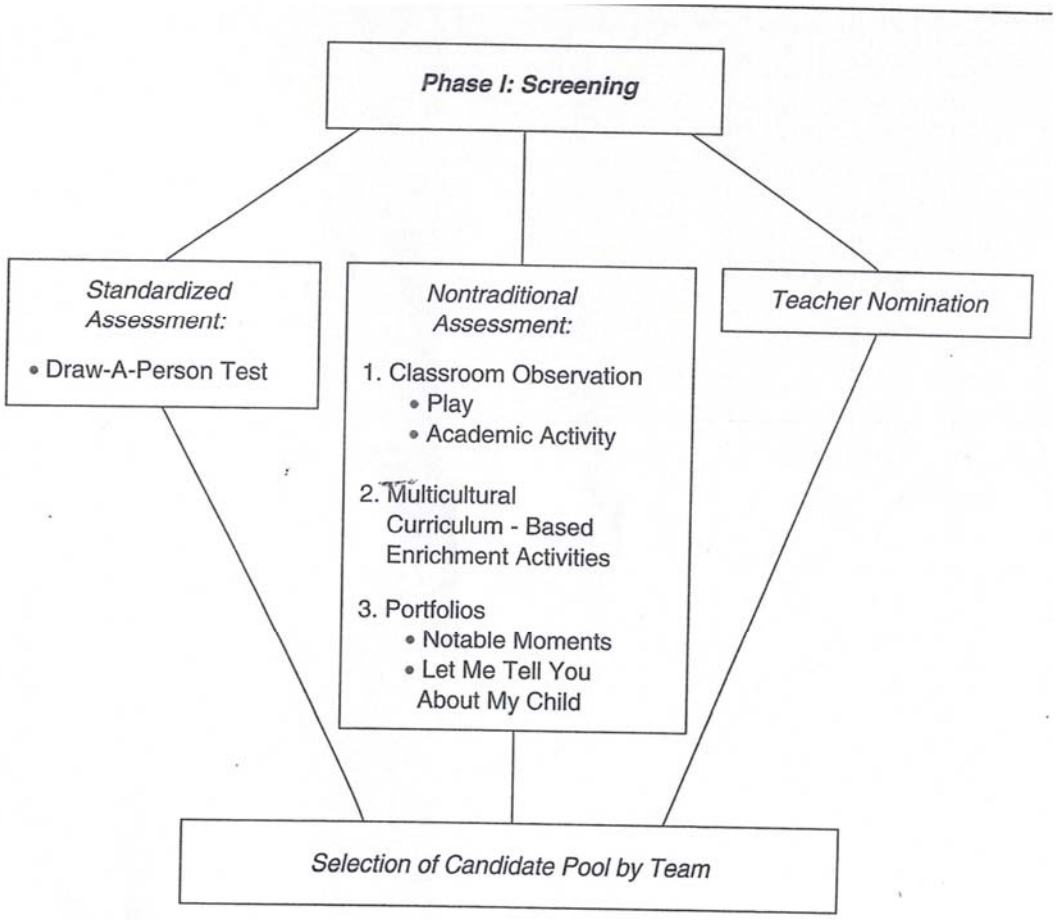
O *screening* ou mapeamento compreende um processo inicial cujo " [...] objetivo é formar um grupo de candidatos aproximadamente dois a três vezes maior em número do que o corte que, em última análise, nós identificaremos como potencial talentoso".

[91] Crianças no período escolar da Educação Infantil.

(BORLAND; WRIGHT, 2004, p. 29, tradução nossa[92]). Para Renzulli (2014), 15% dos estudantes necessitam de serviços complementares.

Na área do talento, de acordo com Renzulli (2014), há um grande conflito entre abordagens de identificação mais flexíveis e outras mais tradicionais. Nesse contexto, o autor defende a amplitude dos procedimentos padronizados, para que se tornem sensíveis a ponto de não deixar nenhum talento fora do crivo e dos serviços educacionais especializados. A Figura 04, a partir dos estudos de Borland e Wright (2004), exemplifica o procedimento completo para *screening*.

Figura 04 – Componentes referentes ao processo de identificação inicial: *screening*



Fonte: Borland e Wright (2004, p. 30).

O esquema criado por Borland e Wright (2004) apresenta as etapas que compõem a fase de *screening*: avaliações padronizadas e não tradicionais e nomeação por professores. A confluência dos resultados permite encontrar, inicialmente, estudantes

[92] "[...] goal of which is to form a candidate pool roughly two to three times larger in number than the cohort that we will ultimately identify as potentially gifted". (BORLAND; WRIGHT, 2004, p. 29).

com talento musical passíveis de seguir nos procedimentos e atenção educacional do *Team Pool.*

Neste Estudo 3, são apresentadas as etapas de criação e construção, correspondentes à fase I, a qual sinaliza o uso de instrumentos padronizados. Portanto, o PSHM, nessa fase de construção, compõe uma pequena parcela do *screening*, quando comparado ao modelo da Figura 04. É preciso destacar que há um questionário de caracterização musical também, o qual possibilita o acesso às informações gerais correspondentes a cada uma das crianças e jovens, complementando um pouco mais o rastreamento.

Realizar uma varredura inicial possibilita uma atuação precoce no processo de desenvolvimento do talento em criança e jovens. Esse tipo de técnica permite rastrear sujeitos em larga escala, em sala de aula, por exemplo, além de possibilitar baixo custo e usabilidade[93] (RUF e MORGAN, 2008; WALD, 2001), ou seja, instrumentos de rastreio como o PSHM são de uso fácil e prático para os professores e, se bem construídos e validados, podem oferecer respostas importantes aos professores sobre seus estudantes.

Para Rafle (2011), o *screening* não pode ser o fim de um processo investigativo, mas o início de um recurso que vise eliminar falsos positivos (sujeitos erroneamente indicados como possíveis casos de talento) ao longo do percurso, restando, assim, os casos que de fato necessitem de atenção educacional especializada e intervenção específica, bem como de encaminhamentos precisos.

O Quadro10 apresentará resumidamente a diferença entre a técnica para *screening* e o procedimento diagnóstico. É preciso ressaltar que esse quadro foi adaptado de Ruf e Morgan (2008), com o objetivo de melhor exemplificar e apresentar tais diferenças na área do talento musical.

[93] O termo *"usability"* não consta em dicionários bilíngues como Webster's e, ao traduzir o termo, "usabilidade" também não consta em dicionários etimológicos. Então, a partir de uma busca em dicionários especializados em linguagem digital, por exemplo, Aulete (http://www.aulete.com.br), o termo foi encontrado com o seguinte significado no verbete 1: "grau de simplicidade com que uma interface ou um programa podem ser usados".

Quadro 10 – Diferenças entre o *screening* e avaliação

	Screening	Avaliação
Objetivo	Rastrear indicadores de talento musical.	Estabelecer presença ou ausência de talento musical.
População	Grande número de estudantes com suspeitas de talento musical e que estão à margem da Educação Musical.	Indivíduos com rastreio positivo em testagens padronizadas de música.
Método	De simples aplicação.	Aplicação mais sistemática e em diferentes modalidades. Alguns materiais de avaliação são de alto custo.
Resultado	Geralmente escolhidos em direção à alta sensibilidade, para não perder os indicadores potenciais de talento musical.	Escolhidos para alta especificidade, com peso dado mais à precisão e exatidão que aceitabilidade de hipóteses.
Resultado positivo	Essencialmente indica a hipótese de talento musical, necessitando de procedimentos posteriores específicos para confirmação.	O resultado fornece um diagnóstico definitivo de talento musical.
Custo/benefício	Baixo custo e cobre um número alto de pessoas que terão de ser rastreadas, para identificar um pequeno número de casos potenciais.	Custo mais elevado, o qual pode se justificar em decorrência da demanda social, mas às vezes é inviável para aplicação em grandes populações.

Fonte: Baseado e adaptado para a área da música do quadro presente nos estudos de Ruf e Morgan (2008). Disponível em http://www.healthknowledge.org.uk/public-health-textbook/disease-causation-diagnos....

A técnica para *screening* é recomendada por pesquisadores como Feldhusen e Jarwan (2000), Benito (2003), Reyers e Chapela (2010) e Farias e Wechsler (2014). As primeiras a mencionaram porque perceberam uma lacuna de testes que teriam a função de avaliar estudantes com talento. A partir de um estudo exploratório, tais autoras apresentaram um instrumento de identificação do talento para ser preenchido por professores. Tratava-se de uma escala elaborada por Eliana S. de Farias, denominada "Escala para Nomeação de Dotação Intelectual para Professores (ENDI – p)". Esse instrumento foi desenvolvido para facilitar o processo de identificação do talento, por meio de mapeamento ou rastreamento.

Reyers e Chapela (2010) também conceituaram a técnica para *screening* e a colocaram como um procedimento que antecede as avaliações mais verticais e específicas.

Para Benito (2003), o *screening* é recomendado para que se possa encontrar crianças potencialmente talentosas, que podem requerer uma intervenção educativa precoce e especializada. A vantagem do uso da técnica para *screening*, para a autora, é a possibilidade de rastrear todas as crianças, por ser uma técnica de baixo custo e que pode ser aplicada rapidamente, de modo simples, para toda a escola, quando comparada aos

procedimentos de avaliação mais específicos, os quais muitas vezes são de alto custo e necessitam de tempo, até que se possa estabelecer um posicionamento quanto à condição apresentada pela criança.

Feldhusen e Jarwan (2000) afirmam que a técnica para *screening* é um procedimento que permite rastrear muitos estudantes com talento e concluem afirmando que o *screening* deveria ser o primeiro instrumento aplicado nos processos de identificação inicial, antecedendo baterias de testes mais específicos ou verticais.

Até o momento, estudiosos da área da Educação e outros interessados no estudo do talento, inclusive na área da música, têm feito uso de diferentes instrumentos como escalas, questionários, entrevistas, testes psicométricos, avaliações pedagógicas e outros recursos de natureza específica. Porém, mesmo diante de todo o rigor, ainda muitos indivíduos acabam excluídos nesses procedimentos avaliativos, em decorrência da especificidade dos instrumentos de testagem, do custo de alguns procedimentos de avaliação (que inviabilizam sua aplicação em larga escala) e, principalmente, do difícil acesso a alguns instrumentos, criados para outras culturas e que requerem adaptação. Mas há um outro problema maior inviabilizando os rastreamentos e identificação do talento: trata-se dos instrumentos não validados e que apresentam erros, por terem sido submetidos a poucas situações de testagem e com um número incipiente de sujeitos.

Por essa razão, Renzulli (2014) evidencia uma preocupação com a exclusão de indivíduos que apresentam potencial criativo e que podem acabar sem uma oportunidade educacional dirigida, em decorrência das características e modalidades dos procedimentos de identificação e avaliação vigentes. Por isso, o autor recomenda o uso de diferentes modalidades de testes e enfocar os serviços que podem ser oferecidos para as pessoas talentosas.

Farias e Wechsler (2014) entendem o talento como algo complexo e dependente de concepções epistemológicas, bem como de instrumentos e procedimentos de identificação e avaliação fidedignos. Elas defendem a continuidade do estudo científico do fenômeno do talento e sustentam a necessidade de criar recursos como escalas e testes válidos e normatizados para a realidade brasileira, bem como outros tipos de instrumentos que permitam auxiliar com precisão os processos de identificação e avaliação de talentosos em diferentes áreas.

As reflexões oportunizadas por esses autores contribuem para pensar algumas das grandes problemáticas para a área do talento no Brasil: os tipos de instrumentos que estão sendo utilizados para os rastreamentos e avaliações, e a ausência da validade e

fidedignidade de alguns instrumentos com uso corrente nas escolas e instituições educacionais. Portanto, esses autores possibilitam e indicam a necessidade de reflexão sobre esse problema, porque rastrear esses sujeitos talentosos envolve grandes questões éticas.

Diante dessa breve discussão, foi possível analisar que essas evidências apresentadas sobre o rastreamento do talento musical necessitam continuidade em procedimentos avaliativos multimodais e em diferentes perspectivas, até que se possa ter melhores condições para posicionamento a respeito do talento musical de determinada criança. Trata-se de um grande desafio para todos aqueles que estudam o talento musical.

A seguir serão descritos os procedimentos de construção do PSHM. As etapas desse processo são: a amostra de sujeitos, o processo de construção dos itens, coleta de dados, análise dos itens, ajustes e adequações do instrumento.

2 Método

No Estudo 1 foi estabelecido o objeto ou construto de pesquisa e suas propriedades e atributos; no 2, a revisão bibliográfica, a contribuição dos juízes, a experiência da pesquisadora na área da música e, então, foram escolhidas as dimensões para compor o PSHM. Agora, no Estudo 3, estão descritos os procedimentos que envolveram a criação e construção do PSHM e a análise de seu desempenho na população selecionada. Constam no Estudo 3 a análise empírica dos itens, análise de construto e validade, consistência interna e análise fatorial exploratória.

2.1 Criação dos itens do Protocolo para *screening* de Habilidades Musicais (PSHM)

O PSHM é composto por 127 itens distribuídos e agrupados em oito dimensões. No início de cada dimensão, há faixas-treino para instruir o participante a respeito do que fazer em cada uma das dimensões e, com base no método psicofísico de comparação por pares, ele deverá escolher se os pares de sons ou ritmos ouvidos são diferentes ou iguais. O Quadro 11 exemplifica a estrutura da PSHM de modo geral.

Quadro 11 – Estrutura de criação e construção do PSHM

	DIMENSÕES	ITENS
Habilidades sensório-perceptivas	Timbre	15 pares
	Altura	18 pares
	Melodia	14 pares
	Intensidade	11 pares
	Harmonia	20 pares
Habilidades rítmicas	Duração	16 pares
	Padrão-rítmico	19 pares
	Agógica	14 pares

Fonte: elaborado pela autora da tese.

A dimensão "altura" foi construída em função da necessidade de sondagem e discriminação intervalar (sobe e desce das alturas ou notas musicais), conforme se observa nos trabalhos de Gordon (1986), Casey (1999) e Willems (2011), que afirmam a importância desse tipo de habilidade perceptiva.

Tanto na faixa treino quanto na principal do PSHM, a dimensão "altura" caracterizou-se pela frequência se repetindo ou diferindo durante a realização dos pares de itens. Assim, foi possível percorrer as regiões grave, médio e agudo, além de alternar as notas em termos intervalares. Para isso, recorreu-se aos estudos de Guest (1996) como parâmetro para selecionar as regiões, de modo a correlacioná-las com os limiares de audibilidade informados por Roederer (2002).

Os intervalos foram elencados a partir de dois critérios. O primeiro consta na obra de Roederer (2002), o qual afirma que intervalos de altura primária (oitavas, quintas, quartas e terças maior e menor) se tornam familiares para o processador central do sistema auditivo, possibilitando possíveis significados tonais a partir de estímulos dados. O segundo critério, mais técnico, estava na obra de Guest (1996) e de Persichetti (2001). Nessas obras foi possível visualizar diferentes possibilidades intervalares, porque esses autores são especializados em arranjo e possibilidades de posicionamento de notas, um pertencente à harmonia tradicional e o outro, à popular.

Alguns exemplos de como os intervalos foram organizados são os seguintes: lá *versus* lá, na mesma região ou escala; lá *versus* lá, o primeiro em uma região grave e o outro, no agudo; e utilizando notas diferentes como: sol *versus* mi, do *versus* si etc. Os

intervalos foram organizados em três sentidos: modo ascendente e descendente, ou as notas eram mantidas iguais em termos de direção[94].

Durante cada etapa de seleção, os intervalos foram organizados em graus de dificuldade (do item mais fácil para o mais difícil). Por essa razão, o intervalo de 2ª maior (do e ré, tanto ascendente quanto descendente) foi criado com o intuito de tornar o item mais refinado. De todos os itens dessa dimensão, o intervalo de 2ª maior foi o mais próximo em termos de frequência, e o de 8ª (do e do, tanto ascendente quanto descendente) foram os mais fáceis em decorrência da maior distância.

As dissonâncias foram evitadas, priorizando um maior número de consonâncias. Isso ocorreu para minimizar qualquer tipo de indução do participante ao erro durante o momento de expressar sua resposta.

Referentemente à dissonância, Sadie (1994, p. 269), discute que ela seria "[D] duas ou mais notas soando juntas formando uma dissonância, ou um som que, no sistema harmônico predominante, é instável e precisa ser resolvido em uma consonância". Essa sensação de instabilidade, em um procedimento de tomada de decisão rápida, onde o disparador é um estimulo em comparação com outro, pode gerar angústia e dúvida no participante, o que pode levá-lo ao erro, de modo induzido. Afinal, a maioria dos participantes dessa pesquisa não tinham experiência formal em música.

A dimensão "intensidade" pode ser considerada uma possibilidade expressiva de variação sonora, em termos de volume (SADIE, 1994). Sendo assim, expressões ligadas à linguagem musical permitiram a criação dos pares de comparação.

A base para estabelecer as gradações de intensidade e parâmetro para comparação foram os estudos de Roederer (2002), que apresentou a dimensão "intensidade" em watt/m^2, associada aos sinais de dinâmica. Também constavam no estudo a gradação das intensidades em porcentagem. O Quadro 12 se faz exemplo.

Quadro 12 – Sinais de representação da dimensão intensidade

Representação das gradações	Percentual de diferença
ff - fortíssimo	100%
f - forte	80%
mf – moderadamente forte	60%
p - suave	40%
pp – muito suave	20%

Fonte: elaborado pela autora da tese.

[94] Em Fonoaudiologia, os intervalos entre notas são representados da seguinte maneira: 1:2 (do e ré, ascendente) ou 2:1 (ré e do, descendente) ou para mesma nota2Xf1(do e do, nota mantida na mesma frequência) (RUSSO, 1999).

A dinâmica envolve o conceito de volume e, por sua vez, intensidade, Levine (2006) conceitua o volume como um construto de âmbito psicológico, com desdobramento na amplitude física.

Haroutounian (2002) apresenta possibilidades de mensuração da dinâmica em termos de discriminação do volume por meio de pares. A autora elenca seis gradações de intensidade na música: *"pp"* (pianíssimo ou muito suave), *"p"* (piano ou suave), *"mp"* (*mezzo* piano ou moderadamente suave), *"mf"* (*mezzo* forte ou moderadamente forte), *"f"* (forte) e *"ff"* (fortíssimo) (SADIE, 1994).

Para Haroutounian (2002), há uma relação de diferença entre as gradações de dinâmicas, as quais causarão uma sensação auditiva de maior facilidade ou de maior dificuldade para o participante discernir. Por exemplo, par de comparação entre *"ff"* e *"pp"* gerará menos confusão e equívoco que *"mf"* em relação a *"f"*, ou o par *"mp" versus "p"*, em decorrência de sua proximidade. Nesse contexto, os pares foram criados e combinados entre si em todas as possibilidades, organizados do par mais fácil para o mais difícil.

A dimensão "melodia" foi criada com base em Krumhansl (1999), Willems (2001), Levitin (2006) e Gordon (2015). Para os autores, o evento melódico seria o resultado das relações entre alturas (notas musicais) combinadas, formando uma frase ou período, assim como acontece na língua portuguesa.

Também foi necessário estabelecer um limiar para que o estimulo fosse bem controlado no momento de apresentá-lo ao participante. Sendo assim, optou-se pelo limiar de 261,63 a 523,55 Htz, conforme se observa nos estudos de Morrongiello et al. (1985). Essa decisão ocorreu para que não houvesse variação de região (mudança exacerbada de frequências), algo que poderia atrapalhar a resposta do participante em relação ao estímulo proposto.

Haroutounian (2002) recomenda, para o processo de testagens auditivas, a utilização de séries ou fragmentos melódicos constituídos por períodos curtos. Dessa forma, o participante não necessita maximamente de sua memória musical, algo que poderia excluir do teste aqueles participantes com menor experiência em música.

A melodia foi desenvolvida com base na obra de Wisnik (1989) e Persichetti (2001), em função das escalas utilizadas para determinar o eixo tonal. Os itens foram desenvolvidos a partir da escala diatônica e modos gregos: Jônio, Dórico, Frígio, Lídio, Mixolídio, Eólio e Lócrio. A partir disso, os pares foram criados buscando o máximo de combinações possíveis.

A etapa de criação da dimensão “timbre” foi complexa, sobretudo com relação à existência de diferentes instrumentos na modalidade virtual (software *Reason*), uma vez que o discernimento tímbrico, por meio de instrumentos musicais sintetizados, possibilita um maior controle de variáveis como o controle dos harmônicos e efeitos de mascaramento produzidos pelos instrumentos. Muitos deles, inclusive, induzem a mudança no volume, um grande dificultador. Embora a dimensão “timbre” seja considerada uma superestrutura, como afirma Schafer (2011), foi possível discernir sons na mesma frequência e amplitude com o apoio de softwares com instrumentos musicais agrupados.

Haroutounian (2002) recomenda, em seus estudos, testar a capacidade de discernimento tímbrico dos sujeitos. Também sugere que a seleção de instrumentos seja apresentada ao participante por meio de comparação por pares e que haja uma melodia fixa para que o sujeito testado possa ter um determinado tempo para assimilar o som e relacioná-lo, em termos cognitivos, memória musical, sem ficar fixado à música, a qual é executada pelos instrumentos musicais, deve ser segundo plano, e não se encontra em análise. No PSHM não se solicita que o participante diga o nome do instrumento, apenas que julgue se o par ouvido foi igual ou diferente.

Outro cuidado concentrou-se nas recomendações de Russo (1999), a qual organiza os instrumentos mediante suas faixas de frequência. Por exemplo, ela exemplifica que o piano atinge de 30 a 4000 Hz, o clarinete, de 147 a 1865 Hz; o oboé, de 233 a 1397 Hz; a flauta, de 262 a 2093 Hz; o trompete, de 165 a 932 Hz; e o trombone, de 62 a 698 Hz e assim por diante. Na família das cordas, o violino está entre 290 a 3500 Hz, o violoncelo, de 125 a 175 Hz e o contrabaixo, de 125 a 2000 Hz. A autora não detalha a frequência da viola, apenas assegura que ela atinge 110 dBs. Esse procedimento foi importante porque há instrumentos com maior audibilidade que outros.

Mesmo diante de todos esses cuidados, não se pode imprimir certeza a respeito de essa dimensão estar de fato mensurando o timbre. A música é uma das áreas de maior complexidade no isolamento preciso dos estímulos. Com a dimensão “timbre” não foi diferente.

Para a combinação dos pares de comparação, foram estabelecidos os seguintes critérios, com base na formação de grupos musicais como orquestra e bandas: instrumentos de cordas (dedilhadas e friccionadas), de sopros, de teclado e de percussão. Os instrumentos mais contemporâneos e comuns na mídia não foram utilizados, em decorrência do estabelecimento dos graus de dificuldade pretendidos no PSHM. Também

foram excluídos instrumentos utilizados pela música eletrônica, devido às distorções e misturas que poderiam induzir o participante ao erro.

É preciso destacar que os instrumentos que estão no Quadro 13 foram aqueles que mais possibilitaram o controle de variáveis interferentes na proposta da tarefa na dimensão "timbre". A seleção dos instrumentos se deu, também, com base nos estudos de Toiviainen (1991), na parte do método, e de Gordon (1965, 2000, 2015), na do teste propriamente.

Quadro 13 – Instrumentos selecionados para a dimensão timbre

INSTRUMENTOS DE:				
CORDAS	SOPRO	TECLADO	PERCUSSÃO	
Violino	Clarinete	Piano	Marimba	Agogô
Viola	Oboé	Órgão	Vibrafone	Bongô
Violoncelo	Flauta	Acordeon	Xilofone	Conga
Harpa	Trompete		Glockenspiel	Maracas
Bandolim	Trombone		Tímpano	Tambor
Violão				Triângulo
Guitarra				

Fonte: elaborado pela autora da tese.

A combinação dos pares se deu entre instrumentos de um mesmo tipo, por exemplo, cordas com cordas, sopro com sopro, portanto, violino *versus* violoncelo, harpa *versus* bandolim, clarinete *versus* flauta, trompete *versus* trompete, vibrafone *versus* xilofone, piano *versus* órgão, bongô *versus* tambor etc. Os pares fora ordenados entre pares iguais e diferentes se alternando.

Outro parâmetro, durante a elaboração dos itens, foi a obra de Guest (1996) a respeito da tessitura dos instrumentos, o que viabilizou o registro das linhas melódicas de modo adequado e na região do instrumento com maior nitidez. Também, o próprio software *Finale*, que mostra a região dos instrumentos e seus limites máximos, tanto para o agudo quanto para o grave. Essa estratégia foi importante, porque se as notas da melodia fossem escritas em regiões diferentes da capacidade de extensão do instrumento, no momento de importação para o *software Reason*, o instrumento não emitiria som em decorrência da não existência da região de desempenho, ou seja, como a região alcance está errada, o *software* não reconhece o fragmento melódico.

Outro cuidado com a dimensão "timbre" foi o uso de diferentes melodias a cada bloco de instrumentos. Essa estratégia foi realizada para evitar o efeito de mascaramento, de modo a provocar o erro do participante na emissão de sua resposta. Ele era informado, nas instruções e na faixa-treino que a melodia não estava em análise, apenas o som do instrumento musical.

No item “harmonia”, o foco dado concentrou-se em acordes de tríade (tônica, 3ª maior ou menor e 5ª justa), ou seja, três notas simultâneas (SCHOENBERG, 2001). Não foram considerados os acordes com 7ª, nonas e outras notas como as dissonâncias, por se tratar de uma varredura inicial que precisa considerar a ausência de experiência musical formal da maioria dos participantes.

Para garantir maior exequibilidade, a dimensão “harmonia” foi criada a partir do estudo de Wisnik (1989) referente ao sociograma[95], voltado para o registro de afinidades atrativas internas que interligam notas de uma escala pentatônica. Essa relação é tão representativa, segundo Wisnik (1989), que em uma escala plana (ascendente), os elementos sonoros apresentarão certa equidade sem grandes destaques entre um bloco e outro, o que permite certa estabilidade em termos de frequência. Também foram considerados os estudos de Petrone e Tricarico (1991), Parncutt (1991) e Westers (1991) referentes ao processamento tonal, a partir de acordes, pelo cérebro.

Elencadas as notas de partida das tônicas, foram sobrepostas as 3ª maior e menor e a 5ª em cada nota da escala pentatônica. A nota “fá” originou o fá maior (fa + lá + do) e o menor (fá + la bemol +do) e assim sucessivamente.

Outra providência metodológica se deu a partir da variação das regiões dos acordes, considerando as regiões estabelecidas por Guest (1996). Diante disso, utilizou-se a região grave 2 (de 130,81 a 261,63 Hz), região média 3 (de 261,63 Hz a 523,55) e região aguda 4 (de 523,55 a 1046,5 Hz).

As obras de Zimmermann (1996) e Large e Kolen (1999) possibilitaram acessar o conceito de duração e encontrar as figuras rítmicas básicas passíveis de utilização para o discernimento auditivo. O Quadro 14 exemplifica as figuras rítmicas utilizadas.

Quadro 14 – Figuras rítmicas

NOME	FIGURA	DURAÇÃO/PULSO
Semibreve		4 pulsações
Mínima		2 pulsações
Semínima		1 pulsação
Colcheia		½ de 1 pulso
Mínima pontuada		3 pulsações
Semínima pontuada		1 pulsação e ½

Fonte: elaborado pela autora da tese.

[95] Notas que se interligam por meio da sucessão de 5ª (se houver inversão a relação será em 4ª) (WISNIK, 1989).

Com as figuras rítmicas elencadas, as combinações dos pares foram iniciadas. O critério norteador se deu a partir da maior diferença de duração entre as figuras até chegar ao item com a menor diferença.

A dimensão "padrão rítmico" foi elaborada a partir dos referenciais teóricos de Linster (1992), Haroutounian (2002), Gordon (2015) — autores que desenvolveram pesquisas referentes às representações rítmicas — e Frank (2010), que compilou rítmicas relacionadas à cultura musical infantil brasileira, bem como canções infantis de outros países. Também contribuíram os estudos de Cambouropoulos (1991), Moelants (1991) e Franek e Mates (1991).

Com base nos estudos de Gordon (2015), foram construídas seções curtas de padrões rítmicos e variados, em termos de fórmula de compassos, por duas razões: não requerer memória musical rítmica da criança e não exigir grandes períodos de atenção focada. Isso porque, segundo Gordon (2015), crianças pequenas tendem a apresentar curtos períodos de concentração. Ademais, o autor orienta que é preciso basear os padrões rítmicos em seções variadas, evitando repetições constantes (ostinatos), pois a criança pode memorizar as sequências utilizando vias lógicas, e não sensoriais, para responder se os pares foram iguais ou diferentes.

A escolha da obra de Frank (2010) se deu em decorrência de a autora ter feito uma coletânea de obras do cancioneiro infantil brasileiro. Nesse compêndio de obras, há incidência de fórmulas de compassos simples como, 2/4, 3/4 e 4/4 e compostos 6/8, 9/8 e 12/8. Ainda houve a incidência dos compassos 3/8, 6/4, 2/2, 8/4 e 12/4. É preciso destacar que algumas dessas fórmulas musicais também são comuns às músicas comerciais, as populares brasileiras e eruditas. Na coletânea de Frank (2010), as músicas estavam em uma região boa para audiação das notas e ritmos, organizadas em poucos compassos, e o tema aparecia no início do arranjo.

A obra de Haroutounian (2002) foi importante por apontar os padrões rítmicos como importantes aspectos a serem considerados em exercícios de discernimento auditivo. Para isso, a autora mostra algumas possibilidades e estratégias para a apresentação dos exercícios (itens).

Linster (1992) discute como a percepção e a representação rítmica acontecem em termos de eventos rítmicos. Para ela, o ouvinte desenvolve uma hierarquia de representações rítmicas com base na estrutura métrica. Ainda, nesse contexto, a autora sugere o uso dos compassos simples e compostos, para que o participante possa classificar os padrões rítmicos. Assim, a conclusão alcançada é a de que não bastaria modificar as

células rítmicas para estabelecer os padrões, também seria necessário alterar as fórmulas de compassos, inclusive combinando-as entre si.

Na dimensão "padrão rítmico", o metrônomo estabelecido foi o de 100 (unidade de tempo: semínima) e as fórmulas de compassos utilizadas estão descritas no Quadro 15.

Quadro 15 – Fórmulas de compassos utilizadas

COMPASSOS SIMPLES	COMPASSOS COMPOSTOS	OUTROS
2/4	6/8	2/2
3/4	9/8	3/8
4/4	12/8	5/4
-	-	7/8

Fonte: elaborado pela autora da tese.

Com relação às figuras rítmicas, foram utilizadas mínimas, semínimas, colcheias e tercinas, além de figuras rítmicas pontuadas, combinações de células costumeiramente encontradas na música brasileira como quiálteras[96] e síncopes[97]. Também foram utilizadas algumas pausas de curta duração, porém tal uso não foi exacerbado, em decorrência da preocupação com a nitidez do áudio. A semibreve não foi utilizada, devido ao uso do som sem altura, o qual não gerava a sustentação necessária para uma figura rítmica como essa.

A última dimensão criada foi "agógica". Com base nos estudos de Wisnik (1989), Miller, Scarborought e Joanes (1999), Frank (2010) e Maia (2013), foi possível desenvolver itens que explorassem diferentes métricas, possibilitando despertar, no participante, sensações com relação às velocidades (rápido ou lento). Os itens foram constituídos em pares e foram apresentados em diferentes gradações de dificuldade.

Os estudos de Haroutounian (2002) contribuíram para a criação dos itens da dimensão "agógica", uma vez que a autora discute a importância de testar variáveis relacionadas à pulsação ou a métrica, podendo percorrer desde proporções mais lentas, médias até outras mais rápidas.

A obra de Frank (2010), denominada "Vêm Amigos, vêm cantar", foi fundamental também. A seleção ocorreu em função de três objetivos: peças curtas, com diferentes características melódicas e possibilitar o acesso a canções brasileiras infantis. Por ser uma

[96]No dicionário Groove de música, quiáltera é definida como alteração convencional no valor das figuras rítmicas transformando um grupo ternário em binário (SADIE, 1994).
[97] Síncope: deslocamento regular de cada tempo em padrão cadenciado sempre no mesmo valor (SADIE, 1994).

coletânea para escolas e para o trabalho com o solfejo, as notas das melodias eram dispostas de modo diversificado e de acordo com o limiar de audibilidade.

Quadro 16 – Referências das peças musicais selecionadas

OBRAS SELECIONADAS	
Obra	**Autoria**
Sapo Cururú	Folclore brasileiro
O cravo brigou com a rosa	Folclore brasileiro
I've come from Alabama	Folclore americano
Alecrim Dourado	Folclore brasileiro
Tema da Sinfonia 40	Wolfgang Amadeus Mozart
Kookaburra	Música infantil da Austrália
Quebra Nozes – A fada açucarada (tema)	Pyotr Ilyich Tchaikovisky
Kina Kuri no Kinoshita de	Folclore Japonês
Greensleeves	Folclore Inglês
Frére Jacques	Folclore francês
Kumbayah my lord	Música infantil de Angola
Atte, katte, neva	Música infantil da Finlândia
Geet shabes aich	Música infantil de Israel
Felicidade	Lupicínio Rodrigues

Fonte: Trechos musicais extraídos da coletânea de Frank (2010).

É preciso esclarecer que o foco da dimensão "agógica" não consiste em decodificar a canção, mas sim a velocidade na qual foi executada. Por essa razão, o repertório foi apenas um recurso para que pudesse ocorrer a discriminação das velocidades. O mesmo fragmento sonoro era apresentado em forma de par, um dos elementos podendo variar a velocidade. Portanto, por exemplo, a música "Sapo Cururú" era apresentada lenta e posteriormente em uma velocidade mais rápida, mas às vezes a métrica era mantida.

Miller, Scarborought e Joanes (1999) definem a métrica como uma sequência de pulsos perecebidos, e aqueles que a discernem apresentam a capacidade de percepção de espaço entre as sequências pulsantes, o que permite aferir consciência espacial e cognitiva musical quanto ao raciocínio em meio ao par de estímulos dado. Quanto mais lenta a métrica, maiores serão os intervalos dos pulsos; quanto mais rápido, mais próximos serão. Para Wisnik (1989), os padrões pulsantes atingem três fatores, os quais são dimensões corporais, somáticas e psíquicas.

Ao término da tarefa de construir cada item das dimensões do PSHM, com base em Pasqualli (2010; 2013), houve a necessidade de análise preliminar, projeto piloto e ajustes dos itens com problemas, conforme descrito a seguir.

2.2 Análise semântica

Como primeira etapa, consta o procedimento de gravação das narrativas instrucionais do PSHM. Na ocasião foi necessário recorrer à análise semântica[98], conforme orienta Pasquali (2013).

Participou desse momento uma juíza doutora na área da Fonoaudiologia. Coube a ela ouvir o material preliminar gravado, com as narrativas de comando do PSHM. Ela analisou a dicção, fluidez, nitidez, articulação, respiração e qualidade vocal do narrador para a realização dessa tarefa.

A juíza apontou que não havia nenhum problema com relação à voz selecionada. No entanto, sugeriu cuidar dos aspectos relacionados à qualidade do áudio, para não haver ruídos ou chiados de fundo, solicitou cuidado com os finais de frase, para não haver declínio de volume da voz, e destacou a necessidade de cuidar para que o texto instrucional fosse mais simples e curto, em decorrência de o PSHM estar destinado a crianças entre seis e 11 anos.

Na segunda etapa, ocorreu a reestruturação das narrativas e algumas faixas de áudio dos itens (exercícios musicais). Nela, a análise semântica dos itens contou com a participação de uma doutora em Educação Musical. A especialista ouviu todo o material de áudio do PSHM e, a partir dele, sinalizou quatro dimensões que ainda necessitavam de mudanças ou ajustes no áudio gravado, em prol de maior clareza e objetividade. Essas dimensões foram: intensidade, melodia, timbre e padrão rítmico.

Com relação à intensidade, a especialista que atuou como juíza desta etapa da pesquisa argumentou que as diferenças entre as gradações fortes e fracas estavam confusas e muito próximas o tempo todo. Ela sugeriu que se criassem distâncias que estabelecessem graus de dificuldades em etapas, percorrendo um fluxo que se iniciasse em distâncias mais alongadas (itens mais fáceis) até, aos poucos, chegar às distâncias mais próximas (itens mais complexos). Ainda apontou a necessidade de exemplificar melhor, no momento da narrativa instrucional gravada, o que seria a gradação forte e fraco, por meio de exemplos. Foi nesse momento que surgiu a faixa-treino para cada dimensão.

[98] "[...] os juízes são sujeitos da própria população para qual se quer construir o teste" (PASQUALI, 2013, p. 107. Esses juízes são responsáveis por analisar o índice de compreensão do item e se formaram adequadamente formulados. Como o PSHM basicamente é produzido em áudio, a fonoaudióloga foi imprescindível para analisar a qualidade da gravação.

A especialista sugeriu que na dimensão "melodia", fosse mantida a mesma direção melódica, alterando apenas os intervalos. Isso porque, segundo ela, caso a direção melódica fosse foco de mudança, ela deveria ocorrer em todos os outros exercícios, senão poderia gerar o efeito de mascaramento.

Na dimensão "timbre", a especialista sugeriu que não fosse utilizada a mesma melodia para todos os itens. Segundo ela, isso estava ocasionando o efeito de mascaramento também, o que significa que a melodia estava sendo memorizada e o discernimento tímbrico estava ficando em segundo plano, quando deveria ser o contrário. Diante disso, corria-se o risco de não conseguir fazer o participante enfocar o timbre, ocasionando uma indução ao erro. Então a melodia foi alterada a cada três pares de instrumentos.

Com relação à dimensão "padrão rítmico", a especialista apontou a necessidade de retirada da altura de nota. De acordo com a especialista, não se representa o ritmo utilizando altura de nota, mas batidas percussivas.

A terceira etapa ocorreu com o estrato de sujeitos da população alvo da pesquisa. Conforme orienta Pasquali (2013), os sujeitos foram submetidos ao PSHM e também foram entrevistados com relação à compreensão e à inteligibilidade dos itens.

Os dez participantes[99] da rede pública e os dez da rede particular, quando solicitados a explicar o que era para ser feito, na etapa do projeto piloto, conseguiram reproduzir o comando da tarefa, além de exprimirem que compreenderam bem as instruções do PSHM, não o considerando de difícil execução. Os participantes demonstraram certa preocupação com a folha de resposta, ao sinalizarem o risco de se perderem durante a execução do teste. A pesquisadora resolveu o problema, colocando letras do alfabeto (na folha e no áudio) para guiar a ordem dos exercícios e estendeu um pouco o tempo de resposta, levando em conta o tempo utilizado nos testes de Gordon (1997; 1986), os quais também solicitam do participante o discernimento auditivo.

2.3 Produção do PSHM em Estúdio

A primeira etapa de gravação dos itens do PSHM ocorreu em um período de quatro dias, totalizando 18 horas de trabalho.

Nessa etapa, o material produzido pela pesquisadora no software *Finale*[100] foi convertido para o formato MIDI, para iniciar a montagem do PSHM. Os quatro dias de

[99] Os participantes serão caracterizados no subtópico 2.8.
[100] *Software* utilizado para a escrita de partituras.

gravação consistiram no ordenamento dos itens, controle de volume de todos os estímulos sonoros (senóide), correção de cada item, e foi estabelecido o espaço de resposta entre cada um. A gravação da voz guia foi produzida, também foi feita a escolha dos timbres instrumentais, a partir dos *samplers* contidos no software *Reason*.

Ao final de cada dia de gravação, o material era levado pela pesquisadora para que pudesse ser ouvido exaustivamente, a fim de rastrear e analisar imperfeições e erros contidos nos áudios. Ao se deparar com os trechos de *recall*, retornava ao estúdio para refazer o ponto onde estava o erro no material em áudio, como os trechos de narrativa das instruções que, após a análise semântica, necessitaram de ajustes e mixagem junto às outras faixas de áudio.

Outro ponto de *recall* foi necessário, dada a percepção de erro, no áudio, durante o projeto piloto.

Em um dos dias de gravação a pesquisadora gravou as letras identificadoras do teste, sinalizadas durante o projeto piloto pelos participantes. Nesse dia, o produtor liberou as faixas corridas, e a pesquisadora, com fone externo, microfone e visualizando o computador, no espaço exato apresentado pelo gráfico no software *Proo tools*, oralizava "A" depois em outro espaço "B" e assim sucessivamente.

Em decorrência do PSHM virtual, cortes entre as faixas de áudio dos pares itens foram realizados no estúdio.

Finalmente, depois das correções, o PSHM estava pronto para a aplicação na amostra selecionada de participantes.

2.4 Softwares utilizados durante a elaboração dos itens do PSHM

O esboço preliminar dos itens ocorreu por meio do *software Finale* e foram tomadas decisões como distribuição aleatória dos itens, localização das notas em termos de frequência, quantidade de compassos, tempo em segundos entre os compassos, escolha dos sinais de dinâmica que mais se adequavam à intensidade, composição da curva melódica, escolha do padrão rítmico mais adequado, elaboração das sequências de pulsação e duração e construção dos pares de discernimento na dimensão agógica.

As dimensões com seus itens foram exportadas para MIDI e importadas para o programa de gravação *Proo Tools*. Esse programa foi utilizado por causa da possibilidade de controlar os estímulos sonoros de modo constante, sofrendo alterações apenas quando necessário e pela existência do software *Reason*, o qual possibilitou a escolha do timbre de cada um dos instrumentos musicais de modo sintetizado.

2.5 Descrição do material de replicação simultânea de áudio

Para a realização da modalidade física de coleta de dados, foi necessário o uso de um equipamento composto por um transmissor fixo modelo UT, com potência de saída 50mW, em 72MHz, com desvio acima de 30KHz, controle de frequência estimado em 0,005%, harmônicos espúrios de - 45dB e voltagem de 110 ou 220 Volts; receptores modelo RX com 5 canais, potência rotativa, estéreo, resposta de frequência de 100 Hz a 12 KHz, sensibilidade de 2 uV para 12 dB, saída com controle de volume com impedância de 39 a 100 ohms. Os fones de ouvido externos são em forma de arco com flexibilidade para regulagem manual, frequência de resposta de 20 a 18.000 Hz e sensibilidade de 98 dB.

Todo esse equipamento é comumente utilizado em eventos, congressos e conferências com necessidade de tradução simultânea. No entanto, mesmo destinado à reprodução vocal, ele reproduziu com qualidade os senoides, timbres de instrumentos e trechos de canções, todos variando em termos de frequências, pois eram sons de natureza complexa.

Sua utilização foi imprescindível, porque uma das modalidades de aplicação do PSHM, de natureza coletiva e simultânea, deve ocorrer em sala de aula. Outro fator preponderante pauta-se no fato de os ambientes escolares serem demasiado barulhentos, algo que torna inviável a aplicação de qualquer procedimento musical, de cunho auditivo, sem o auxílio de fones de ouvido externos.

2.6 – Design do PSHM

O material do PSHM é constituído por um manual instrucional, uma ficha de controle (exclusiva para o aplicador), teste completo em áudio (CD), folhas de resposta, máscaras de correção, além da versão para ambiente virtual (plataforma), para o caso de haver laboratório de informática na escola.

A etapa 1 é composta pela ficha de informações gerais. Nela o aplicador deve registrar seu nome, data da aplicação, ano escolar e se é o professor da turma. A ficha contará com um campo para que se possa registrar o nome de cada um dos estudantes, o sexo e a idade. Também há um campo específico, na frente dos nomes dos estudantes, para que se possa registrar o número de identificação ou *login* do participante. Uma das colunas destina-se ao registro de alguma necessidade de adaptação na aplicação do PSHM e, logo em seguida, em outra coluna há possibilidade para o registro de alguma

justificativa, para o caso de alguma criança não poder participar da aplicação geral do PSHM.

A ficha foi criada com o objetivo de organizar os estudantes e possibilitar o planejamento da aplicação coletiva, além de contribuir para as tomadas de decisões relacionadas aos estudantes impossibilitados de realizar o PSHM por alguma razão particular, por exemplo, por ausência no dia da aplicação. O objetivo é que se esgotem todas as possibilidades de acessibilidade para o uso do PSHM e que todos consigam participar da aplicação.

O preenchimento da ficha de informações gerais foi fundamental para a aplicação virtual, porque, com ela em mãos, professores, coordenadores ou diretores podem realizar o cadastro dos estudantes na plataforma do PSHM para obtenção do *login* e senha de acesso, procedimento que precisa anteceder a aplicação.

A etapa 2 é composta pelo manual instrucional para o aplicador, o qual explicará como proceder com as instruções e aplicação. Por exemplo, haverá uma indicação de leitura em voz alta de modo padronizado. Nenhuma instrução adicional poderá ser dada ao participante, para não correr o risco de instruir as crianças, em uma mesma tarefa, de modo diferente.

O manual traz um texto inicial breve e explicativo referente ao conceito de talento musical. Na sequência, relata detalhadamente os procedimentos que deram origem ao PSHM e, de modo conciso, a aplicação empírica do teste e a análise dos dados.

O manual, em seguida, traz instruções ao aplicador e o texto que deverá ser lido ao participante, conforme explicado anteriormente. Também traz orientações referentes à análise dos resultados ou tabulação, interpretação e a ficha geral, para que o aplicador possa concentrar os resultados de todos os participantes em um único documento em categorias.

Na versão do PSHM para ambiente virtual, tanto a tabulação quanto a concentração dos dados se dão em um único documento, convertido automaticamente em forma de relatório. No entanto, embora haja esse facilitador, a interpretação dos dados precisa ser feita com base nas instruções contidas no manual instrucional do PSHM.

Os itens são apresentados de modo contínuo, portanto o aplicador não poderá pausá-los para dar maiores chances de resposta aos participantes. Somente entre as dimensões há a possibilidade de pausa. Recomenda-se o esclarecimento aos participantes para que, em hipótese alguma, conversem ou interrompam ou cantem as frases musicais, isso porque a gravação é contínua, sem nenhuma possibilidade de interrupção ou retorno.

Sendo assim, todas as dúvidas e curiosidades deverão ser sanadas no momento de explicação prévia. Recomenda-se ao aplicador esgotar todas as dúvidas e curiosidades dos participantes antes de iniciar o PSHM.

No manual há recomendação para que os participantes possam ir ao banheiro e beber água antes do início do PSHM. Para casos excepcionais, o PSHM poderá ser pausado para que o participante possa atender as suas necessidades fisiológicas, por exemplo. No caso da plataforma virtual, a pausa ocorrerá somente para o participante em questão, por causa da programação e do sistema em que se encontra o PSHM. No caso da aplicação convencional/manual, a pausa se estenderá para todos os participantes, uma vez que o áudio dos exercícios é simultâneo.

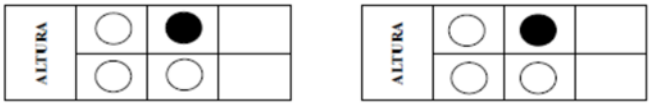
O objetivo principal para o uso do PSHM consiste em analisar a capacidade de discernimento entre pares de sons, batidas rítmicas e qualidades sonoras ou timbres dos participantes. Eles ouvem o par em sequência, depois há um o intervalo de três segundos para que possam assinalar a resposta escolhida, atribuindo julgamento sobre o par de som ou ritmo ouvido (igual ou diferente).

Além das instruções contidas no manual, no áudio do teste há instruções gravadas no início de cada dimensão como forma de lembrar o participante sobre a tarefa que deve ser desempenhada.

A folha de resposta foi elaborada a partir de análises e reflexões em torno das experiências com participantes em testes psicométricos e psicofísicos relatados nos estudos de Gordon (1986), Gouveia et al. (2008), Nunes et al. (2010), Peixoto et al. (2012) e Muniz et al. (2014).

No formato convencional, a folha de resposta tem formato A4, com conteúdo impressos frente e verso. Ela contém quatro blocos na horizontal e na vertical, com letras do alfabeto indicando a sequência de preenchimento. A seguir um exemplo se faz, por meio da Figura 05.

Figura 05 – Exemplo do campo para assinalar da folha de resposta



Fonte: elaborado pela autora da tese

Ao observar cada um dos blocos, é possível identificar, na parte superior horizontal, dois círculos, sendo um em branco e o outro preenchido pela cor preta. Esses dois círculos representam a opção diferente. Os outros dois círculos, na parte inferior do

bloco, na horizontal, representam a opção igual/mesmo. Para registrar a resposta escolhida, o participante deverá fazer um "**X**" na frente da opção que julgar correta.

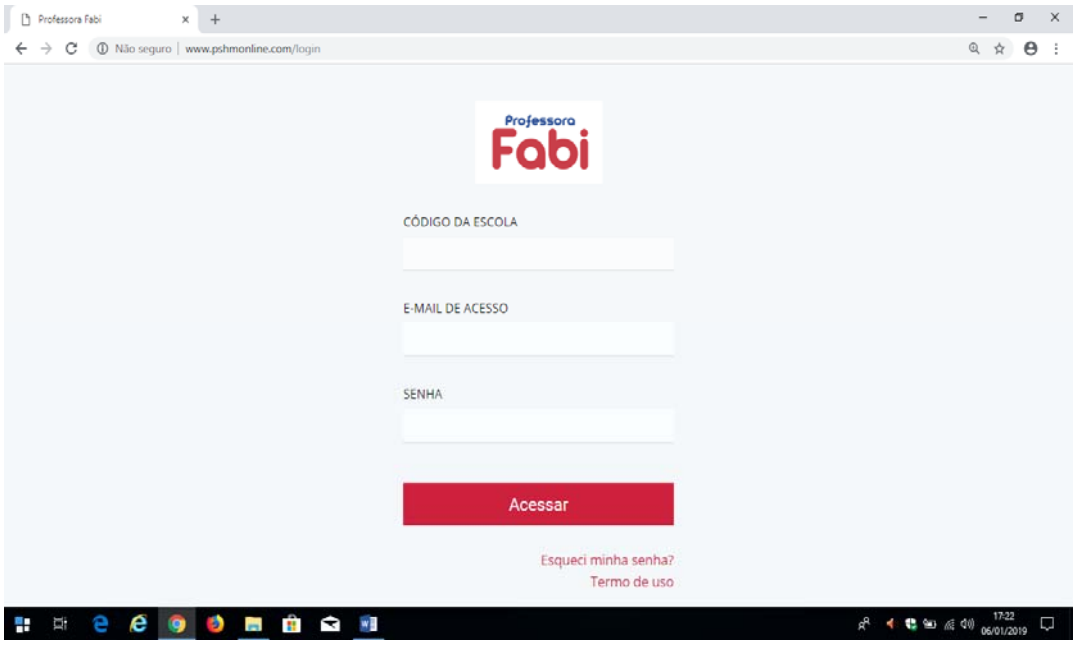
A etapa 3 foi a elaboração de dois questionários. O objetivo de criação desse material consiste na necessidade de obter informações complementares a respeito do participante, como idade, ano escolar, se gosta de música, se tem o hábito de ouvir música, se toca algum instrumento ou canta, se estuda em escolas, projetos ou conservatórios especializados e qual/quais artista(s) ou música(s) favorita(s).

Ambos os questionários são respondidos no início da aplicação do PSHM; assim a criança tem um tempo para sanar sua curiosidade e acalmar sua ansiedade a respeito do teste.

2.7 – Design da plataforma do PSHM

O sistema é caracterizado como *Web Responsive* e estará hospedado na rede, porém em sistema fechado para controle de uso e atualizações que forem se fazendo necessárias. A Figura 06 exemplifica a página principal de acesso.

Figura 06 – Página de acesso ao PSHM



Fonte: elaborado pela autora da tese

O PSHM é destinado aos anos iniciais do Ensino Fundamental das escolas de Educação Básica, e sua construção está destinada à realização de mapeamentos iniciais, em larga escala, acerca do talento musical. A plataforma está dividida em três dimensões: área do administrador, área de cada escola, área dos professores e estudantes.

A área do administrador do sistema é caracterizada pelo gerenciamento das perguntas e respostas, *upload* dos arquivos de áudio e vídeo, perfis de acesso das escolas (diretor, coordenadores, professores e turmas) e dos indicadores de desempenho.

A respeito da área de acesso, a equipe gestora (diretores, auxiliares de direção e coordenação) fica responsável pelo bom uso da plataforma, gerenciamento ético dos dados e integridade dos menores envolvidos na utilização do PSHM. O diretor e o coordenador gerenciam e controlam o acesso dos professores, das turmas e os indicadores de desempenho.

A última área é caracterizada pela listagem das turmas (com visão geral e específica dos estudantes), preenchida pelo professor na sua área de acesso e nas etapas de aplicação do PSHM e indicadores de desempenho, representados pelo ícone "avaliações".

A área de *login* das escolas (ou a dos professores e alunos, etc), contém a versão virtual do PSHM, que deve ser iniciada pelo preenchimento dos questionários. Com vista a uma maior acessibilidade, esses questionários estão em formato de vídeo, com a narrativa de todas as perguntas e as possibilidades de respostas. As perguntas são apresentadas em telas individuais, juntamente com as opções de resposta. Além de gerar maior visibilidade à pergunta e à resposta, essa estratégia faz com que o participante percorra cada uma das questões sem pular nenhuma. Isso porque ele somente poderá acessar a pergunta seguinte após emitir sua resposta.

Posteriormente, iniciam-se as instruções, as quais se repetem antes do início de cada dimensão, sempre em forma de vídeo. Como as dimensões são oito no total (timbre, altura, melodia, intensidade, harmonia, duração, agógica e padrão-rítmico), também foram criadas oito instruções em vídeo. Por essa razão, foi criada uma personagem responsável por transmitir as instruções, tanto das faixas destinadas às dimensões quanto a leitura dos questionários iniciais.

Por ser criada em formato 2D, a personagem apresenta movimentos de lábios e mãos, enquanto estiver falando com o participante. O objetivo pretendido é que ela possa realizar, de modo interativo, as indicações instrucionais das tarefas, de maneira que a criança se sinta acolhida nesse universo virtual do PSHM. A personagem transmite a imagem de uma professora, porque a pesquisadora não quis passar uma imagem de jogo para a criança (o que poderia acontecer se a personagem fosse também uma criança), mas de uma atividade que visa a analisar suas habilidades musicais.

Figura 07 – *Avatar 2D* da professora Fabi no PSHM

Fonte: acervo da autora desta tese

É preciso ressaltar que na plataforma, assim como ocorre no material físico, as faixas de itens de cada dimensão estão sincronizadas com a tela de resposta e ainda são mantidos os três segundos para resposta.

Ao final, a plataforma realiza a contabilização dos dados — gerando um relatório para o professor — e possibilita que os resultados sejam armazenados a partir de um banco de dados. O professor poderá salvar ou imprimir o relatório elaborado, a partir do seu *login*. O relatório foi programado para que os resultados sejam acessados separadamente ou de todos os participantes.

A versão virtual possibilita que escolas com recursos de internet, com laboratórios de informática ou tecnologias móveis possam aplicar o PSHM de modo rápido e dinâmico, como prevê o método para *screening*..

Com a análise dos dados realizada pelo próprio programa, após o término da execução do PSHM, o professor tem, em tempo hábil, os resultados necessários para analisar quais estudantes necessitam seguir em baterias avaliativas mais verticais e poderá refletir sobre como trabalhar conteúdos musicais em sala de aula com a finalidade de enriquecimento para todos.

A tabulação automática minimiza erro humano na contagem dos acertos e trará ao professor maior possibilidade de tempo para planejar sua aula, uma vez que não despenderá tempo corrigindo as folhas de respostas.

De modo mais técnico, é preciso destacar que, no decorrer da criação da plataforma, a pesquisadora notou que os vídeos instrucionais e áudios não estavam

realizando *uplaud*[101] e o cadastro dos professores não estava completo. Por essa razão, ela adquiriu os serviços do Registro Br., cadastro no *GoDaddy* e hospedagem da plataforma na *Locaweb*, para ampliar a capacidade de armazenamento e velocidade no uso e processamento das informações. Para a criação dessa plataforma, a pesquisadora contou com a colaboração de desenvolvedores. Por mais que eles não soubessem absolutamente nada sobre talento e música, a união pesquisadora e desenvolvedores, em trabalho colaborativo, contribuiu para alcançar o resultado pretendido, a criação do PSHM na rede/virtual.

Os problemas que persistiram foram tratados, conforme o prazo de garantia, com os desenvolvedores a partir da plataforma *Trello*.

Em qualquer uma das versões, a aplicação teste demandou tempo médio de duas aulas, cada uma de 50 minutos, para a ministração completa das dimensões. Esse tempo pode variar em decorrência da dinâmica, comportamento dos estudantes e logística da escola.

A criação do PSHM na modalidade material impresso foi realizada em decorrência da existência de localidades no Brasil com escolas sem acesso à internet e sem laboratórios de informática, algo que não pode impedir que seja feita a varredura para rastreamento de estudantes com talento musical. Também é preciso pensar que há professores com dificuldade ou pouca intimidade com os recursos tecnológicos. Por outro lado, há professores que dispõe de pouco tempo para a realização da correção do PSHM. Por tudo isso, optou-se pela criação das duas modalidades de execução do PSHM de modo a ampliar o acesso e a usabilidade do teste. Além disso, com o PSHM em funcionamento na rede, canais de comunicação poderão ser estabelecidos entre a autora do teste e seus usuários.

2.8 – Participantes

Participaram da pesquisa 653 sujeitos do sexo masculino e feminino, com idades de 6 a 11 anos, regularmente matriculados no Ensino Fundamental, anos iniciais. 411 participantes eram de escolas municipais da rede pública de ensino e 242, de escolas particulares de um município na região Centro-Oeste do interior do Estado de São Paulo. Apenas os estudantes das escolas particulares contavam com aulas semanais de música, ministradas por especialistas da área. Tanto a rede particular quanto a pública contavam

[101] Quando vídeos instrucionais e o áudio dos exercícios são armazenados na plataforma PSHM.

com laboratórios de informática, e os estudantes frequentavam semanalmente o espaço para aulas de informática e da grade comum. As aulas com o especialista da área da informática eram mais comuns na rede particular.

3 Procedimentos para acesso aos participantes

Para a aplicação do PSHM foi necessário entrar em contato com escolas públicas e particulares para reunir uma amostra significativa e diversificada de participantes do Ensino Fundamental, anos iniciais.

O contato inicial com as equipes gestoras e professores ocorreu primeiramente a partir de palestras sobre Educação musical e talento, ministradas pela pesquisadora, durante o período do mestrado, devido a convites recebidos; em segundo, no período em que frequentou as escolas municipais para cumprir três semestres de estágio referentes à Licenciatura em Educação Musical[102]; em terceiro, no contato, em disciplinas da Pós-graduação, com profissionais da rede de Educação Básica, em sua maioria professores e gestores que frequentavam o mesmo Programa que a pesquisadora.

Outra estratégia adotada ocorreu a partir da seleção de endereços e contato telefônico das escolas, no caso das públicas, disponíveis no site da Secretaria Municipal de Educação e, no caso das escolas particulares, no site oficial dos sistemas de ensino com representação na cidade onde ocorreu a pesquisa.

De posse dos contatos das escolas municipais e particulares passíveis de participação na coleta de dados, a pesquisadora entrou em contato para agendar um horário com as equipes gestoras. Como o Comitê de Ética orienta a não nomeação delas, as escolas receberam numeração (1 a 8), em função do momento em que autorizaram a realização da pesquisa.

A partir do aceite das escolas, a pesquisadora realizou uma reunião com cada equipe (diretor, auxiliar de direção e coordenação), com a finalidade de apresentar os objetivos e procedimentos de aplicação do PSHM e para obter um posicionamento final em relação à realização da pesquisa.

Na ocasião, a pesquisadora forneceu para cada escola um resumo sobre o tema da pesquisa, informações referentes ao uso do espaço escolar, além do cronograma estimado de permanência necessária, parecer do Comitê de Ética, autorizando a realização da

[102]De 2014 a 2016 cursei a Licenciatura em Educação Musical, pela Universidade do Sagrado Coração de Bauru/SP. Neste mesmo período finalizei o mestrado e participei do processo seletivo para o doutorado na Faculdade de Filosofia e Ciências, UNESP, campus de Marília/SP.

pesquisa, o termo de autorização da Secretaria Municipal de Educação e, no caso das escolas privadas, a pesquisadora solicitou a autorização por escrito de seus mantenedores e/ou proprietários.

Em busca de reunir escolas que de fato quisessem participar, a pesquisadora adotou como critério de seleção o aceite espontâneo tanto das escolas quanto dos professores. Esse procedimento contribuiu para que fossem selecionadas escolas de diferentes realidades, sociais e culturais. Após isso, era preciso que também os pais autorizassem a participação de seus filhos, assinando um termo de consentimento livre e esclarecido.

Com relação à entrega desse formulário, algumas escolas solicitaram que a pesquisadora fosse à reunião de pais e mestres, pessoalmente, para explicar a aplicação do PSHM. Outras preferiram realizar, elas mesmas, a entrega dos termos aos pais.

O termo de consentimento, como se observa no anexo 1, contém informações sobre a pesquisadora, as quais possibilitaram o contato de alguns pais ou responsáveis legais para sanar dúvidas. Ainda uma outra possibilidade foi disponibilizada: caso algum pai não tivesse a possibilidade de ligar para a pesquisadora ou utilizar e-mail ou *WhatsApp*, a pesquisadora se comprometeu a ir até a escola para conversar com o responsável ou pais do menor participante, pessoalmente.

Esses contatos e possibilidades foram fundamentais, uma vez que familiares dos alunos dos dois tipos de escola fizeram uso desses recursos para sanar dúvidas variadas sobre o PSHM. As dúvidas mais ocorrentes foram se haveria custo para as famílias, se seria fora da escola ou do horário de aula, no caso das escolas públicas, e se essa atividade faria com que a criança perdesse conteúdo de aula ou se seria uma atividade contínua do currículo escolar, no caso da rede privada.

Nas escolas em que a pesquisadora se fez presente à reunião de pais e mestres, os termos foram assinados e entregues naquele momento. No entanto, na reunião havia algumas pessoas que estavam representando o responsável legal da criança. Por essa razão, a pesquisadora recomendou que levassem o termo para casa e que explicassem para o responsável legal o teor da autorização, assim poderiam optar pela participação ou não da criança. Com relação aos pais que faltaram à reunião, a pesquisadora enviou o termo de consentimento por meio da criança.

Na rede privada de ensino, os termos foram enviados na agenda das crianças. De acordo com a equipe gestora e professores, os pais estão acostumados a assinar bilhetes

e autorizações que vão por esse meio e, se essa dinâmica se modificasse, as autorizações poderiam não vir assinadas.

Diante do exposto, a Tabela 06 foi criada para apresentar o quadro de adesão à pesquisa pelos participantes, com base no processo de entrega e retorno das autorizações assinadas.

Tabela 06 – Panorama de retorno dos termos de consentimento

Escolas		Entregues	Retornaram	Não retornaram
Rede Privada	1	86	74	12
	2	11	11	0
	3	280	104	176
	7	424	102	322
Rede Pública	4	420	141	279
	5	227	138	89
	6	450	237	213
	8	150	97	53
TOTAL	8	2.048	904	1.144

Fonte: elaborado pela autora desta tese

A taxa de retorno, como se pode observar na Tabela 6, foi de 44,14%. A adesão participativa na pesquisa esteve vinculada a variáveis, como: mudança de escola, adesão e aceite dos professores em participar da pesquisa, efetivamente colaborando com a mediação pesquisadora-participante, autorização ou não das famílias, o participante não mostrar o termo para os seus responsáveis, tanto estudantes quanto professores se esquecerem de entregar os termos para a pesquisadora, a falta dos estudantes no dia da entrega dos termos e o desconhecimento referente à Educação Musical.

Mesmo com o N de 904 participantes autorizados, cujo termo chegou até a pesquisadora, realizaram a pesquisa somente 653. Houve uma baixa de 251 (38,43%) participantes em um universo de oito escolas. Esse número de desistentes, após sondagem realizada pela pesquisadora às equipes gestoras, aconteceu, em sua maioria, por faltas consecutivas, casos pontuais e evasão e mudança de escola, por se tratar do início do ano, precisamente, primeiras semanas de aula.

Para o recolhimento dos termos de consentimento livre e esclarecido, todas as escolas sugeriram para a pesquisadora que considerasse um prazo de sete dias úteis a contar do dia da entrega para os pais ou para as crianças levarem. Os termos foram recolhidos pelos professores, que os repassaram à equipe gestora, e essa informou à pesquisadora que, prontamente, foi buscá-los.

Com os termos assinados e em mãos, a pesquisadora fez uma lista com os nomes dos participantes por escola. Mediante o N de participantes, foi possível realizar a produção gráfica das folhas de respostas e dos questionários, bem como preparar os fones de ouvido externos com capas higiênicas e realizar testes preliminares com todo o equipamento de reprodução do áudio. No caso da plataforma, foi possível realizar o cadastro de cada participante de acordo com a escola e turma.

A pesquisadora contou com o apoio de uma auxiliar de pesquisa durante a aplicação manual. Ela foi devidamente treinada e respondeu bem às tarefas que lhe competiam, contribuindo para que as crianças se sentissem acolhidas e seguras no ambiente de aplicação do PSHM, sem emissão de juízo de valor, análises indevidas do ambiente escolar pesquisado ou interferência na coleta. Ela manteve neutralidade durante a realização do PSHM e soube ser discreta quanto ao que viu a respeito da rotina escolar. Também contribuiu para que o ambiente cedido pelas escolas fosse entregue de modo organizado, conforme foi encontrado pela pesquisadora.

Durante a ministração da plataforma, não foi necessária a presença da auxiliar de pesquisa, uma vez que a plataforma permitiu maior autonomia dos participantes, possibilitando que a pesquisadora, sozinha, atendesse às necessidades e dúvidas surgidas. No entanto, foi necessário treinar os técnicos de informática responsáveis pelos laboratórios das escolas. Afinal, eles foram imprescindíveis para a garantia do bom funcionamento das máquinas e conexão com a internet.

A coleta de dados foi realizada em quatro momentos. A primeira etapa constituiu-se da aplicação em massa da versão impressa do teste em escolas particulares e públicas. O segundo momento contou com uma amostra de participantes da rede pública, escolhida por sorteio, que realizou o PSHM, versão impressa, duas vezes com intervalo de 60 dias. O terceiro foi a aplicação da plataforma PSHM em uma escola particular e outra pública com o objetivo de ouvir os usuários a respeito da usabilidade e, assim, ajustar e aperfeiçoar itens que ainda apresentavam problemas, e o quarto, se constituiu na aplicação da versão manual e, posteriormente, da virtual, em uma única escola, respeitando intervalo de 60 dias.

3.1 Projeto Piloto

A realização do projeto piloto ocorreu em duas etapas, na rede pública e privada: a primeira aplicação foi individual e a segunda, coletiva. Duas formas de apresentação do

PSHM foram utilizadas, uma em modalidade impressa/manual, e a outra no ambiente virtual.

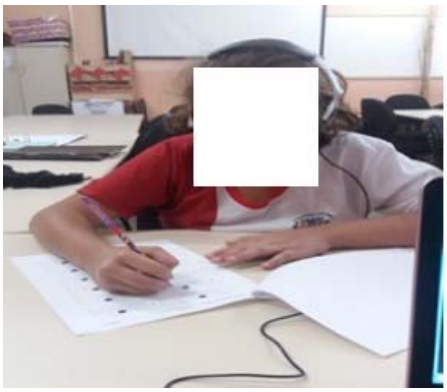
As aplicações individuais e coletivas foram utilizadas para, principalmente, viabilizar a observação da usabilidade do PSHM com participantes com menor idade e analisar a ocorrência de erros no material de áudio, nas folhas de respostas e nos comandos das tarefas.

A pesquisadora realizou a seleção dos participantes para o projeto piloto por meio de sorteio. Uma amostra de 20 estudantes foi selecionada, sendo 10 deles da rede pública e 10 da rede particular, um menino e uma menina de cada turma.

Para a aplicação individual, foi realizado um segundo sorteio em cada um dos grupos acima, para recrutar apenas um de cada tipo de escola. Essa aplicação ocorreu antes da aplicação coletiva e se fez necessária para que a observação do participante fosse mais pontual e para que a entrevista pudesse ocorrer sem a influência da opinião de outro participante. Esses dois participantes não compuseram a amostra da aplicação coletiva do projeto piloto.

A aplicação individual do PSHM, em formato impresso/manual, ocorreu em uma sala de aula, onde a pesquisadora e a estudante se sentaram frente à frente. Foram utilizados computador, fones de ouvido externo, folhas de respostas, lápis e borracha. A Figura 08 representa a disposição na sala.

Figura 08 – Aplicação individual do PSHM - Manual



Fonte: acervo da pesquisadora.

Na aplicação piloto do PSHM, versão virtual, o estudante foi até o laboratório de informática e se sentou em frente ao computador e colocou os fones de ouvido externos. A pesquisadora ficou próxima a ele, do lado direito do participante. Após terminar de realizar a plataforma PSHM, o participante foi entrevistado para que fosse possível obter

suas impressões a respeito do teste. A Figura 09 exemplifica a disposição do participante no laboratório de informática.

Figura 09 – aplicação do PSHM, versão virtual, no projeto piloto – Virtual

Fonte: acervo da autora desta tese.

Para a aplicação coletiva do PSHM, os participantes foram chamados em suas salas de aula pela pesquisadora. É importante destacar que essa atividade não interferiu no cronograma curricular da escola, pois fez reunião com a equipe gestora e foi informada do melhor período para realização, ou seja, a pesquisa constava no cronograma curricular da escola.

Ao chegarem à sala de aplicação do PSHM, todos foram acomodados em seus lugares e a pesquisadora iniciava sua apresentação e, em seguida, realizava a leitura das instruções do manual. As dúvidas que surgiam eram respondidas.

Na versão impressa do PSHM, os questionários eram entregues para o preenchimento individual. Após ser respondido, a auxiliar de pesquisa os recolhia e colocava os fones externos e os receptores. Enquanto isso, a pesquisadora fazia as mediações necessárias aos estudantes que solicitavam ajuda. Em seguida, a pesquisadora passava criança por criança ligando o receptor e fazia a regulagem do volume, de acordo com o *feedback* do participante. É preciso destacar que o receptor era ligado sempre partindo do volume zero.

Nesse momento de regulagem dos fones, a pesquisadora deixava tocando o áudio de um CD com músicas que traziam sons da natureza, animais, água etc., em intensidade próxima às que apareceriam no PSHM. Não foram utilizadas músicas com instrumentos, ritmos e harmonias definidas, para não estabelecer relações com os exercícios que seriam apresentados no PSHM e também não foram utilizadas frequências ou variações de baixa ou alta intensidade, para não interferir na proporção auditiva dos áudios do PSHM. A

Figura 10 exemplifica a disposição dos participantes, na sala, durante a aplicação coletiva piloto do PSHM.

Figura 10 – Aplicação coletiva do PSHM - Manual

Fonte: acervo da autora desta tese

A pesquisadora averiguou com a coordenação das escolas onde foi realizado o projeto piloto, com a devida antecedência, se, dentre as crianças autorizadas pelos responsáveis legais, haveria alguma com deficiência considerada severa ou algum outro impedimento para realizar o PSHM. Em caso positivo, a pesquisadora iria providenciar adaptações ou recursos necessários para o participante. Para os demais casos, a pesquisadora solicitou às redes de ensino que não revelassem quem eram as crianças com deficiência. Ela não quis internalizar comentários e impressões da equipe gestora, tampouco criar algum tipo de representação referente ao participante com deficiência, antes da realização do PSHM. O objetivo era testar o PSHM em termos de acessibilidade e usabilidade. Todos os participantes foram informados sobre isso e eram instruídos a comentar com a pesquisadora, ao final, possíveis dificuldades e dúvidas que ocorressem.

Participou da realização do PSHM, no projeto piloto coletivo, versão manual, uma menina com autismo de grau moderado. Nesse caso, a equipe gestora sinalizou a condição da criança em decorrência de suas necessidades educacionais especiais, como a alta sensibilidade auditiva e o contato social comprometido. A pesquisadora, então, passou um período com a participante, para que se adaptasse e se familiarizasse com o equipamento, principalmente com a colocação dos fones de ouvido externos. Devido às suas especificidades, tal participante realizou apenas uma parte do PSHM. Ao desistir de continuar, alegou que estava cansada e, ao mesmo tempo, apontou para seus ouvidos.

Enquanto realizava o PSHM, a participante mencionada consegui acertar algumas questões e realmente estava desempenhando bem a tarefa. Isso foi verificado mediante a

verbalização da resposta para a pesquisadora após os pares de sons e ritmos terem sido executados. Para viabilizar essa análise, a pesquisadora estava conectada ao mesmo áudio da participante. Ressalta-se que a própria participante assinalava a opção escolhida na folha de resposta.

A aplicação virtual do PSHM, no projeto piloto coletivo, foi realizada no laboratório de informática das escolas participantes. A pesquisadora chegou com antecedência e, com a contribuição da técnica de informática, ligava as máquinas e acessava a página do PSHM na internet e entrava no *login* da escola. A partir desse acesso, em cada computador, abria a página do teste para cada uma das crianças. Nessa página, o nome do participante aparecia no topo da tela, do lado direito. Com os computadores prontos, a pesquisadora se dirigia à sala de aula e chamava os participantes. Chegando ao laboratório, eles eram chamados conforme o cadastro que aparecia em cada máquina. A Figura 11 exemplifica como foi a aplicação coletiva do PSHM durante o projeto piloto.

Figuras 11 – Projeto piloto coletivo do PSHM – Virtual

Fonte: acervo da autora desta tese

Antes de declarar o início do PSHM, era feita a leitura do manual instrucional. Em seguida eram respondias todas as dúvidas dos participantes referentes à realização do PSHM.

Os participantes afirmaram que estavam acostumados com o laboratório de informática, devido à frequência nas aulas programadas para esse espaço, mas, mesmo assim, foram necessárias explicações adicionais a respeito das especificidades e uso dos computadores como: a utilização do mouse, onde clicar, onde escrever, localização das letras e números no teclado etc.

Com a realização dessas etapas, os fones de ouvido eram colocados. Foi utilizada a mesma trilha musical do teste na versão manual, porém esse acesso ocorreu diretamente do *Youtube*[103], em decorrência de os áudios não serem mais simultâneos.

A partir da aplicação da plataforma, cada computador reproduziu o áudio independentemente. Os fones foram acoplados nas entradas para fones das CPU ou *rugby* dos computadores.

Com os ajustes realizados, os participantes iniciavam a realização da plataforma PSHM, assistindo ao vídeo de apresentação. Inicialmente foi realizado o preenchimento dos questionários. Na sequência, as dimensões e itens. Antes de cada tarefa, havia uma instrução a respeito de cada dimensão com exemplos de sons ou ritmos diferentes e iguais. Diferentemente da versão manual, os participantes assistiam a um vídeo onde um *avatar* realizava as instruções. Durante os exercícios não havia vídeos, eram apenas áudios e o campo de resposta.

Quando chegavam ao final, os participantes assistiam ao vídeo de agradecimento pela participação na pesquisa. Na versão impressa/manual, a própria pesquisadora realizou os agradecimentos.

3.1.1 – Melhorias e revisões realizadas durante o projeto piloto: modalidade material manual e virtual

As instruções padronizadas foram imprescindíveis. Além disso, explicações minuciosas preliminarmente, lidas do manual, foram válidas, porque o participante foi relembrado da tarefa a cada dimensão. A padronização das instruções para todos os participantes foi um fator importante porque a instrução poderia ser lida sempre do mesmo jeito.

Explicar a utilização dos fones de ouvido externos e dos receptores também foi fundamental, uma vez que tais equipamentos despertaram interesse e curiosidade nos participantes, no caso da aplicação manual.

Os questionários foram aperfeiçoados, a partir do grau de compreensão e modo de preenchimento apresentados pelos participantes no projeto piloto.

Na primeira versão, o questionário um continha 12 questões e o dois, 11. A 5ª questão do questionário um e a 7ª do dois traziam gêneros musicais[104], para que o

[103] Exemplo utilizado no momento da regulagem do áudio nos fones de ouvido externos https://www.youtube.com/watch?v=PLX_IbMKYpQ.

[104] Gêneros musicais: Música Erudita, Jazz, Blues, Música sertaneja, Samba, Funk, Bossa-nova, música gospel, pagode e outros.

participante assinalasse sua preferência. No entanto, observando as dúvidas apresentadas pelos participantes, os questionários sofreram reformulação[105], de modo que o questionário um passou a contar com cinco questões e o dois, com sete.

A respeito dos gêneros musicais, a opções foi transformar a questão fechada em aberta, de modo que o participante ficasse livre para anotar o nome da música e/ou a banda e/ou artista de sua preferência, transferindo para a pesquisadora a responsabilidade de enquadrar as músicas ou artistas ao gênero que melhor os representava. Essa sugestão já havia sido apresentada pelos juízes que avaliaram os questionários. Por essa razão, ao analisar o preenchimento dos participantes no projeto piloto, a pesquisadora optou por adotar a sugestão dos juízes.

Na plataforma, os questionários sofreram modificação no modo de apresentação. Afinal, da folha de papel para a tela, a mudança foi considerável. Mais que isso, o banco de dados não estava processando adequadamente as respostas dos participantes, o que prejudicava a correção. Por essa razão, o formato de registro da resposta dos questionários precisou ser modificado. Além disso, a pesquisadora cuidou para que a forma de responder aos questionários, nas duas versões do PSHM, não fosse diferente demais. Foi nessa fase do projeto piloto que o banco de dados foi criado e analisado, principalmente o banco gerado pela plataforma virtual.

Como as perguntas dos questionários e o campo de colocação das respostas precisou sofrer modificação no modo de apresentação, a pesquisadora gravou tanto as questões, quanto as variações de possibilidade de respostas. Não somente por isso, mas prevendo a acessibilidade, inclusive, de crianças com deficiência visual.

A partir desse recurso disponível pelo computador, a pesquisadora observou que os estudantes se guiavam melhor pelas informações gravadas que pela leitura. Isso era verbalizado por eles durante o projeto piloto. No momento dos questionários, por exemplo, quando um ou outro vídeo travava por causa da conexão, os participantes reclamavam. Então, a pesquisadora informava e recomendava a eles que realizassem a leitura das questões e possibilidades de respostas (todas estavam em caixa alta), enquanto aguardavam o vídeo carregar. Os estudantes então demonstravam insatisfação com a possibilidade de realizarem a leitura, pois preferiam assistir ao vídeo.

[105]Também contou com a colaboração e contribuições do Grupo de pesquisa "Diferença, desvio e estigma" coordenado pelo Professor Dr. Sadao Omote.

A respeito dos questionários, foram estabelecidos critérios para o registro das respostas. Numerais foram atribuídos para identificar as escolas, as séries/ano escolar, o sexo da criança e a idade.

Como os questionários apresentavam perguntas fechadas, em sua maioria, cada uma das gradações de resposta recebeu um numeral. Por exemplo, a opção "gosto muito" foi representada pelo número 1, "gosto pouco", 2, "não gosto", 3 e, quando o participante não assinalava, foi criada a opção 4, "não respondeu". Quando o participante assinalava mais de uma opção, essas eram representadas pelo numeral 5, resposta inválida. O mesmo critério foi usado para as respostas com alternativas "sim" e "não".

As folhas de respostas também passaram por refinamento, desde o design e apresentação dos elementos (os quadros destinados para o registro da resposta do participante), até os detalhes no material de áudio do PSHM foram corrigidos a partir da observação em campo.

A pesquisadora observou que o preenchimento da folha de resposta impressa gerou algumas dificuldades a respeito da localização e sentido do preenchimento, mesmo havendo as letras do alfabeto. Tal dificuldade não foi sentida na aplicação da plataforma, porque os itens eram apresentados um por vez, centralizando assim a ordem de colocação da resposta. Além disso, os participantes precisavam ser bem instruídos a respeito da representação gráfica das opções diferente e igual. Na folha impressa uma ficava sobre a outra. Na plataforma, além de ficarem separadas, uma ficou ao lado da outra distintamente.

A correção, no caso da versão impressa, foi realizada manualmente a partir de máscaras de correção. Espaços abertos permitiam avistar o "**X**" realizado pela criança na folha. O numeral 1 foi escolhido como escore para representar cada um dos acertos e o 0 para representar respostas erradas.

A plataforma seguiu os mesmos princípios de correção, porém ela foi programada para contabilizar os acertos do participante de modo específico e geral. Todos os critérios elencados para correção e constituição do banco de dados, principalmente virtual, partiram do referencial teórico de Pasquali (2013).

Outro ajuste necessário nas instruções, no manual, esteve relacionado à solicitação de ida ao banheiro e para beber água durante a execução do PSHM. Muitos participantes apresentaram essa solicitação demasiadamente, alguns inclusive sinalizaram essa necessidade no início da aplicação devido a problemas de saúde (incontinência urinária). A partir desse fato o manual instrucional foi revisado, acrescentando a possibilidade de

pausa entre as dimensões. Na versão impressa, todos precisaram esperar o retorno do participante ao banheiro. Por outro lado, na versão virtual não foi necessário esperar, porque cada computador reproduziu a plataforma de modo independente.

Durante o projeto piloto, tanto na escola pública quanto na particular, inesperadamente alguém adentrou a sala durante a realização do PSHM, pelo menos uma vez. Uma instrução a esse respeito foi acrescentada ao manual. Nessa pesquisa, de modo preventivo, a auxiliar de pesquisa foi devidamente treinada para situações como essa. Ela foi instruída a sair da sala com a pessoa e, do lado de fora, realizar as explicações necessárias sobre o que estava acontecendo e o porquê de não interromper a atividade. Por isso, enquanto não estava recolhendo as folhas de resposta, posicionava-se próximo à porta.

Outro detalhe analisado no projeto piloto foi a conexão com a internet. Ela não era ruim, porém em alguns vídeos, no momento das instruções, o participante precisou esperar para que carregasse. A capacidade das máquinas também foi uma característica importante na reprodução dos vídeos e uso da plataforma. A pesquisadora percebeu que uma única CPU atendia a dois e até três monitores, algo que sobrecarregava o desempenho da máquina. Como no projeto piloto não havia muitos participantes, a pesquisadora os distribuiu de modo que ficou um participante por CPU. A partir dessa experiência, a pesquisadora pediu aos desenvolvedores, bem como à técnica de informática da escola, que tentassem providenciar meios para a solução desse problema de modo a não atrapalhar a coleta de dados.

Todos os problemas encontrados no PSHM foram informados aos desenvolvedores por meio de uma plataforma destinada à assistência técnica denominada *Trello*. A partir dela, a pesquisadora tinha a possibilidade e recursos para exemplificar e sinalizar os problemas encontrados em campo, por isso ela era uma preferência por parte dos desenvolvedores.

O tempo total de aplicação do PSHM foi estimado durante o projeto piloto. A versão manual e a versão virtual apresentam a duração de duas aulas, ou seja, 100 minutos. A parte de preparação está inclusa nessa contagem de tempo. A execução do PSHM dura 80 minutos. Somente não está sendo considerada a etapa de buscar os estudantes em sua sala de aula. Evidentemente, esse tempo pode variar em função das necessidades de compreensão dos estudantes. No caso da plataforma, essa diferença será sentida entre os participantes de uma mesma turma. Durante a aplicação virtual, cada

participante realiza o PSHM de acordo com o seu desempenho individual e no tempo de cada um.

Com a finalização do projeto piloto, as correções e ajustes foram todos realizados e, então, a pesquisadora foi a campo coletar os dados.

3.2 Coleta de dados

Esse subtópico contempla a caracterização das escolas participantes da pesquisa e os procedimentos de coleta de dados da modalidade impressa e virtual do PSHM nos espaços escolares. Embora sejam duas versões, é preciso esclarecer que os conteúdos musicais foram rigorosamente os mesmos, bem como as instruções, as quais foram fornecidas diretamente do manual, de modo padronizado, o que possibilitou dar o mesmo comando nas tarefas para todos os participantes.

3.2.1 – PSHM em versão impressa

Conforme descrito no manual do PSHM, em sua versão impressa, a sala foi organizada de modo que os participantes tivessem um bom distanciamento uns dos outros. O equipamento foi montado, a matriz de transmissão com o computador sobre uma mesa em um ponto que garantisse boa propagação do sinal, e as folhas de respostas foram posicionadas no canto da sala, para facilitar a troca entre uma dimensão e outra. Sobre cada mesa foi colocado o questionário com um lápis com borracha e o equipamento de áudio, conforme o número de participantes. No momento de iniciar o PSHM, as instruções padronizadas eram lidas diretamente do manual, conforme mencionado anteriormente. A Figura 12 exemplifica como a sala era arrumada para a aplicação do teste PSHM.

Figura 12 – Disposição da sala para aplicação do PSHM

Fonte: acervo da pesquisadora.

Para a descrição da aplicação do PSHM e análise dos dados, números foram atribuídos às escolas de modo que fosse possível designá-las. Participaram dessa etapa da pesquisa as escolas 1, 2 e 3 da rede particular de ensino, e as escolas 4 e 5 da rede pública de ensino.

As escolas 1, 2, e 3, em seu material apostilado, reuniam conteúdo das disciplinas básicas, de artes e, especificamente, de Educação Musical. Além da disciplina de Educação Musical, essas escolas contavam, em alguns casos, com atividades musicais, extracurriculares no contraturno dos estudantes, instrumentos musicais, recursos e materiais para a disciplina de música, além de um profissional especialista para ministrá-la.

As escolas 4 e 5 trabalhavam conteúdos que estavam pautados no currículo nacional e no Plano Político Pedagógico específico. Nenhuma contava com a disciplina de Educação Musical e, quando havia alguma atividade pontual de música, era extracurricular, na perspectiva de projetos ou vinculada a alguma festividade da escola.

A escola 4 apresentou um diferencial a respeito da prática musical, por ter variados instrumentos musicais guardados. A diretora e a coordenadora disseram para a pesquisadora que esses instrumentos musicais estavam na escola por conta de ter ocorrido uma iniciativa de composição de uma banda marcial, porém o projeto não se consolidou. A equipe gestora afirmou para a pesquisadora que, para 2018, estaria programado a execução de um projeto para revitalizar e resgatar a banda da escola.

De modo geral, as escolas eram de diferentes regiões da cidade. As escolas 1, 2, e 3 estavam localizadas em áreas mais centrais e em bairros de classe média alta, enquanto as escolas 3 e 4 estavam localizadas em bairros de periferia.

No dia da pesquisa, na escola 1, a coordenação orientou e encaminhou a pesquisadora até a sala reservada, inclusive a autorizou a chamar as crianças em suas respectivas turmas. Alguns estudantes trouxeram a autorização atrasada, então, quando a pesquisadora chamava os participantes, essas crianças vinham junto com as suas autorizações. Outros vinham junto com a coordenadora, porque alguns pais faziam a entrega do termo na direção da escola. Por isso, a pesquisadora sempre conversava uns instantes com os participantes para se apresentar e explicar o motivo pelo qual estava na escola, assim os remanescentes tinham tempo hábil para compor o grupo.

Nessa escola, entre os participantes, havia dois com deficiência intelectual. Conforme protocolo da pesquisadora, somente depois da coleta eles foram identificados pela coordenadora, para que a pesquisadora pudesse sinalizar as folhas de respostas deles.

Nas duas primeiras dimensões, foi necessário acompanhar alguns participantes, devido à manifestação de dificuldades, porém depois eles apresentaram autonomia e segurança para seguir até o final sozinhos, verbalizando que já sabiam o que era para fazer. A pesquisadora e sua auxiliar, a partir desse momento, apenas monitoravam a distância esses participantes, bem como os demais.

Na escola 1, devido ao menor número de adesão por turma, ocorreu a junção de algumas salas. No entanto, a pesquisadora cuidou para que, em caso de misturar turmas, o 1º ano seria unificado ao 2º, apenas por conta das especificidades de compreensão e desempenho dessas faixas etárias no PSHM. Os 3º, 4º e 5º anos poderiam realizar o PSHM juntos sem problemas.

As escolas 2 e 3 foram consideradas juntas. Isso porque a escola 2 é uma unidade de Educação Infantil que expandiu para o Ensino Fundamental há pouco tempo, portanto, no período da pesquisa essa etapa escolar estava no início. A escola 3, por sua vez, possuía uma organização diferenciada em suas unidades. No prédio destinado ao Ensino Fundamental, constavam somente o 2º, 3º, 4º e 5º ano. O 1º ano estava na unidade correspondente à Educação Infantil, em outra instalação. Por serem unidades independentes, conforme informação da equipe gestora, no período da coleta de dados a diretora não permitiu mobilizar a outra unidade, e com o aceite da escola 2, a pesquisadora pautou-se nessa situação para coletar dados na escola 2, no 1º ano, e, posteriormente, na escola 3, do 2º ao 5º ano.

Na escola 2, a professora regente conduziu a turma até a pesquisadora. A aplicação se deu na própria sala de aula dos participantes. Todos os participantes do 1º ano foram autorizados por seus responsáveis, exceto um menino, cujos pais deixaram isso registrado no termo de consentimento[106].

Um dos participantes, que aparentava interesse e concentração pela realização do PSHM, em alguns momentos queria responder ao teste aleatoriamente. Então a pesquisadora interveio, expressando a importância de ele realmente fazer o preenchimento consciente. Após as intervenções, a pesquisadora constatou que o participante estava apresentando respostas corretas. Durante toda a aplicação do PSHM, foram necessárias diversas intervenções com esse participante. Em nenhum momento ele verbalizou ou demonstrou que gostaria de desistir de realizar o PSHM, tanto que a própria pesquisadora perguntou e sinalizou essa possibilidade em decorrência de sua conduta.

[106] Devido à atitude dos pais e as regras impostas pelo Comitê de Ética, o estudante precisou ficar aos cuidados de uma auxiliar pedagógica na sala de leitura e jogos da escola.

Também uma das meninas apresentou, do meio para o final, certo tédio e cansaço. Inclusive ela mesma relatou o cansaço para a pesquisadora, justificando o grau de dificuldade como o principal ponto de desmotivação. Esse diálogo ocorreu no momento de recolher e entregar as folhas de respostas. Mesmo diante disso, ela também não quis desistir de realizar o PSHM.

Na escola 3, a coordenadora reservou uma sala para que a pesquisadora pudesse acomodar seu equipamento, e duas funcionárias foram designadas para dar suporte: para chamar as crianças que haviam sido autorizadas e trazê-las até onde estava a pesquisadora.

A coordenação solicitou que a pesquisadora informasse com antecedência os nomes dos participantes, para passar às funcionárias. A pesquisadora então elaborou a lista em forma de *check list*, contendo os nomes das crianças autorizadas e suas respectivas séries.

Na escola 3, surgiram participantes além do previsto, e todos participaram da aplicação do PSHM.

Na escola 3, a coordenadora reservou uma sala, para que a pesquisadora pudesse acomodar seu equipamento, e duas funcionárias foram designadas para dar suporte: para chamar as crianças na sala e trazer cada série até a sala onde estava a pesquisadora.

A coordenação solicitou que a pesquisadora informasse com antecedência os nomes dos participantes, para passar às funcionárias. A pesquisadora então elaborou a lista em forma de *check list*, contendo os nomes das crianças autorizadas e suas respectivas séries.

Na escola 3, surgiram participantes além do previsto, e todos participaram da aplicação do PSHM.

Nesta mesma escola, participaram três estudantes com Transtorno do Espectro Autista, mas apenas o com comprometimento mais severo foi revelado para a pesquisadora com antecedência, os demais a escola seguiu o protocolo de coleta. Nesse caso, o contato social prévio foi fundamental. A pesquisadora realizou um processo de adaptação, utilizando os fones de ouvido externo, dada a sensibilidade auditiva apresentada pela criança. Além disso, a pesquisadora perguntou ao estudante se ele queria participar do PSHM, após ter conhecido o equipamento e a atividade. Ele disse que sim, portanto, no dia em que sua turma realizou o PSHM, o estudante estava junto.

A responsável pelo acompanhamento pedagógico (auxiliar) e a professora responsável pelo Atendimento Educacional Especializado acompanharam a aplicação do

PSHM. Elas foram instruídas sobre como se portar na realização do PSHM, inclusive não intervir na aplicação do teste, principalmente com relação aos estudantes autistas. Elas foram informadas que somente poderiam intervir se a pesquisadora julgasse necessário.

No caso da auxiliar pedagógica, houve o treinamento para que ela pudesse acompanhar o estudante autista (severo) na realização do PSHM. A pesquisadora orientou a auxiliar para não ajudar o estudante, dando a ele a resposta correta porque, caso isso ocorresse, a folha de resposta dele seria anulada. A auxiliar se mostrou favorável ao cumprimento das regras, inclusive estava muito interessada e atendeu com atenção as orientações. Sendo constantemente observada pela pesquisadora ou sua auxiliar, a professora, aparentemente, atendeu a todos os combinados.

A auxiliar pedagógica foi posicionada ao lado do estudante (estava do lado esquerdo da profissional). Ele estava com fones de ouvido externo, receptor, lápis com borracha e folha de resposta, enquanto ela estava com fones de ouvido externo e receptor apenas. A pesquisadora observou que a auxiliar não precisou realizar nenhuma mediação porque o estudante foi capaz de assinalar sua resposta e soube se guiar nos itens a partir das letras do alfabeto que eram orientadoras na folha. Apesar de segurar o lápis com dificuldade, o estudante conseguiu marcar a sua resposta durante os três segundos dados pelo teste.

Depois de um certo tempo no teste, ele declarou cansaço e incômodo a respeito dos fones de ouvido externos e, por isso, seu teste foi encerrado.

As instruções foram lidas de modo geral para todos os participantes e, no caso do estudante autista (severo), a pesquisadora reformulou a explicação, também contida no manual instrucional, e, durante o início do teste, ficou junto com ele e solicitou que ele verbalizasse o que era para ser feito nas primeiras opções de resposta. Com a garantia de que ele compreendeu, a pesquisadora o deixou junto à auxiliar.

Na escola 4, a pesquisadora seguiu os mesmos padrões instrucionais descritos no manual do PSHM. Inicialmente, a diretora e, em alguns dias, a coordenadora acompanharam a pesquisadora na retirada dos participantes da sala. Após três momentos realizando essa ação, as gestoras deixaram que a pesquisadora passasse a chamar as crianças, nas salas, sozinha.

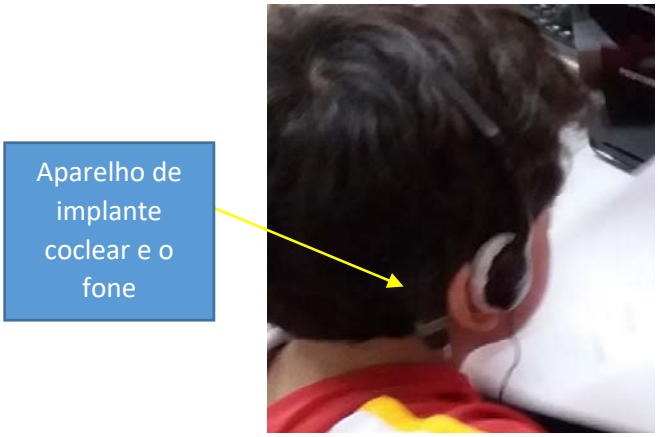
No primeiro dia de coleta na escola 4, houve poucas crianças autorizadas de cada série, mas conforme as crianças foram percebendo o teor do PSHM, a partir do relato dos colegas, solicitaram à pesquisadora novos termos para levarem para os responsáveis legais assinarem. A maioria alegou ter perdido o papel. Desse modo, o número de

participantes dobrou, o que fez com que a pesquisadora permanecesse mais tempo na escola que o previsto.

Participaram da pesquisa dois estudantes com deficiência: um autista, com pouco comprometimento, e um estudante com deficiência auditiva, que possuía implante coclear na orelha direita, e a esquerda encontrava-se sem audição. A Figura 13 se faz exemplo da mediação realizada com tal estudante, o qual necessitou de instruções mais direcionadas e acompanhamento durante a aplicação do PSHM. Ele foi acomodado na frente, junto com o equipamento da pesquisadora, para facilitar seu monitoramento. É importante destacar que a frequência do aparelho do estudante era diferente, portanto não houve interferência nos demais.

A pesquisadora e sua auxiliar se revezaram para sanar eventuais dúvidas do restante da classe e acompanhar esse estudante, de modo que ele nunca ficou sozinho na realização do teste. Esse participante com deficiência auditiva foi sinalizado pela escola previamente, conforme combinado com a pesquisadora. Os fones de ouvido externos foram colocados próximos ao aparelho, por meio do *feedback* dado pela criança. A Figura 13 exemplifica como os fones de ouvido externo foram ajustados na criança com deficiência auditiva, mas com implante coclear.

Figura 13 – Posição do fone de ouvido externo no participante



Fonte: acervo da autora desta tese

Em âmbito geral, na escola 4 poucos estudantes demonstraram fragilidade de concentração, a maioria tinha a atenção focada. Também foi possível observar que os estudantes aparentavam tranquilidade e, ao mesmo tempo, se mostravam curiosos e interessados pelo que iria acontecer.

A última escola participante da coleta de dados, na modalidade impressa, foi a escola 5. A princípio, a coleta de dados iria ocorrer nos períodos matutino e vespertino.

No entanto, quando a pesquisadora foi levar os termos de consentimento, durante a primeira reunião de pais e mestres, foi informada pela auxiliar de direção que não iria poder realizar a pesquisa no período da tarde, em decorrência da falta de espaço físico e do cronograma previsto para o semestre. Ela reforçou que somente no período da manhã havia a possibilidade de disponibilizar um espaço para a pesquisadora coletar os dados. Nesse contexto, a sala cedida pela escola é um espaço destinado ao desenvolvimento de projetos, atividades extracurriculares e, às vezes, de reforço escolar.

Na escola 5, houve uma professora do 5º ano que se negou a participar da pesquisa, não permitindo que os termos de consentimento fossem entregues em sua sala. A pesquisadora inferiu que essa conduta da professora se deu em decorrência da prova externa que iria acontecer naquele semestre. Por isso, foi conversar com a professora para esclarecer novamente o teor da pesquisa. A partir da conversa, a professora repensou a sua decisão, e a turma, então, participou do teste.

A semana cedida para a coleta de dados, na escola 5, foi aquela em que estava prevista a segunda reunião de pais e mestres do semestre. Então a pesquisadora chegava antes do período de aula (matutino) e quem a ajudava era o profissional da limpeza, que abria a sala para ela. Após montagem do equipamento, a pesquisadora se dirigia ao pátio de entrada das crianças e quando as funcionárias formavam a fila, ela fazia a chamada das crianças autorizadas.

A pesquisadora percebeu que, em algumas salas de aula, os estudantes afirmavam ter entregado o termo de consentimento para a professora, mas o documento não chegou à pesquisadora. Por isso, em sua *check list,* os nomes desses estudantes não constavam. Então, ao se dirigir às professoras das respectivas turmas para verificar essa questão, as autorizações eram encontradas e entregues à pesquisadora. A Figura 14 exemplifica uma das aplicações ocorrida na rede pública de ensino.

Figura 14 – Participantes da escola 5

Fonte: Acervo da autora desta tese

No momento em que a pesquisadora foi chamar os estudantes autorizados do 3º ano A e B, esses relataram a mesma situação. Os participantes estavam seguros a respeito da entrega da autorização para a professora, mas ela negou. Então, a pesquisadora interveio e ofereceu a possibilidade de as crianças levarem novos termos, para que seus responsáveis pudessem assinar novamente, mas não foi necessário porque a professora da turma encontrou as autorizações.

Durante a ministração do PSHM na escola 5, a pesquisadora notou que entre as turmas do 2º ao 5º ano não houve desistências, mas, de modo pontual, no primeiro ano houve seis participantes que desistiram de realizar o PSHM. Embora a pesquisadora tentasse motivá-los, eles alegaram estar cansados e que não aguentavam fazer a tarefa proposta parados na carteira. Os demais continuaram normalmente o teste.

Tal desistência não anula a possibilidade de hipótese de talento, tampouco a de ausência de musicalidade. Infelizmente, essas crianças apresentavam questões para além da situação proposta pelo PSHM. Como apontado pela própria equipe gestora, são estudantes provenientes de situação de abandono, maus tratos familiares e outras situações problema.

Em todas as escolas onde ocorreu o teste, a pesquisadora deu a devolutiva aos participantes que a solicitaram; ainda foram esclarecidas dúvidas e curiosidades a respeito do PSHM.

3.2.2 – PSHM versão virtual: refinamento da plataforma

O procedimento dessa fase da coleta foi realizado na Escola 6. A plataforma foi aplicada e os participantes foram entrevistados, no intuito de obter a opinião deles sobre o PSHM. Pequenos grupos foram criados para que pudessem, conversando entre si juntamente com a pesquisadora, expressarem suas opiniões. "[...] Uma das maneiras mais eficazes para testar a compreensão das tarefas (itens) consiste em verificá-las numa situação de entrevista com pequenos grupos (3 a 4) em atmosfera de *brainstorming*" (PASQUALI, 2013, p. 107).

As instruções procederam normalmente a partir do manual e do *avatar*. A plataforma se comportou bem durante a aplicação nessa escola. A conexão da internet fluiu, mas a pesquisadora foi informada previamente pela técnica de informática sobre as limitações da rede e dos computadores, inclusive sobre o fato de que uma CPU era responsável pelo funcionamento de dois ou três monitores. De acordo com a funcionária, isso poderia ocasionar erro no processamento da plataforma na internet. Por essa razão, as crianças foram organizadas em um número que não sobrecarregasse as máquinas; por outro lado, o número de adesão à pesquisa, por ano escolar, não era grande.

Mesmo diante de tais dificuldade, a plataforma funcionou bem e houve apenas dois incidentes: em decorrência da conexão e por conta da capacidade da própria máquina, a qual era antiga.

A pesquisadora fez o cadastro previamente de cada estudante, conforme instrução do manual. Os computadores e os fones de ouvido eram preparados antes de chamar as crianças nas salas de aula. A técnica de informática ligava as máquinas e abria a página do *Google*. A pesquisadora, em seguida, entrava na página de acesso ao PSHM, digitava *login* e senha. Depois, abria a página das turmas e seguia para a página de cada um dos participantes. Esse procedimento durava 20 minutos em média, conforme o tamanho da turma.

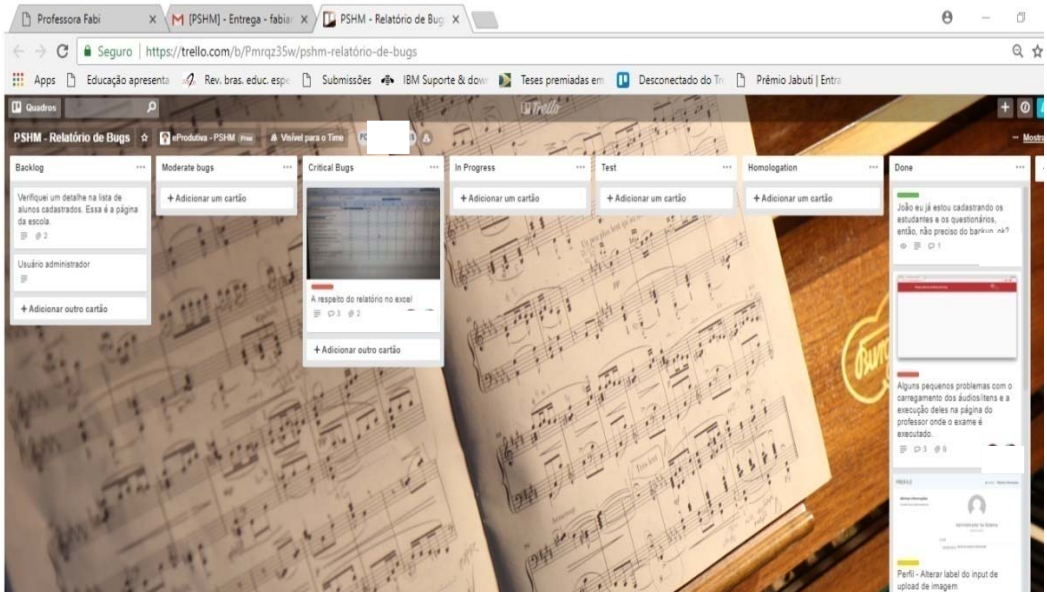
Ao chegarem ao laboratório, os participantes eram organizados de acordo com a página do cadastro que aparecia na tela, a qual trazia o nome do participante no topo.

Após se acomodarem, a pesquisadora solicitava que aguardassem, sem mexer em nada, as instruções. Então, ela lia as instruções do manual e em seguida tirava as dúvidas. Inclusive foi necessário explicar onde clicar com o mouse e como movê-lo até o campo da alternativa que deveria ser escolhida. Por mais que as crianças tivessem contato com o laboratório, elas apresentaram dúvidas a respeito do modo como deveriam navegar pela página da plataforma.

Na sequência a pesquisadora solicitava aos participantes que colocassem os fones e, a partir do áudio padrão para regulagem, ajustava o volume de acordo com a sensação de cada estudante. Em seguida, os guiava oralmente indicando o início e, a partir desse ponto, os estudantes seguiam sozinhos, sendo que a pesquisadora sanava individualmente as dúvidas que surgiam. Nesses casos, o combinado foi: a criança deveria levantar a mão sem falar e aguardaria a pesquisadora em seu lugar.

Os comentários dos participantes e observações da pesquisadora foram registrados na plataforma *Trello,* na qual a pesquisadora foi incluída, por parte da equipe de desenvolvedores, para a realização de assistência técnica e apoio, os quais ocorriam em tempo real. A Figura 15 exemplifica a página de diálogo entre desenvolvedores e pesquisadora da plataforma *Trello*.

Figura 15 – Demonstrativo da página da plataforma *Trello*



Fonte: acervo da autora desta tese.

A pesquisadora sinalizava os problemas e as necessidades de correção no ícone *backlog*. O desenvolvedor de apoio migrava as informações para *moderate bugs*, com o intuito de socializar com toda a equipe o problema sinalizado. Assim, ao visualizá-lo, o desenvolvedor principal encaminhava o problema para o ícone *critical bugs*, o qual representava a análise da questão com o apoio da equipe.

Quando o desenvolvedor principal migrava as informações para *in progress*, significava que a origem do problema havia sido detectada e um dos desenvolvedores já o estava resolvendo. Ao migrar as informações para *test*, a pesquisadora sabia que poderia testar o ícone da plataforma com os participantes.

A partir da devolutiva da pesquisadora no ícone *test*, os desenvolvedores sabiam que o problema havia sido resolvido e migravam a informação para *done*. Caso contrário, as informações permaneciam no ícone de teste até que fosse resolvido o problema. Essa ferramenta foi imprescindível para a comunicação ser fluida e eficaz, estando disponível a todos os envolvidos.

Ao realizar a aplicação do PSHM, a pesquisadora observou que as pessoas diferem no uso do computador, em função do nível de familiaridade com a máquina e com o sistema. É em meio a essas particularidades que a plataforma precisa funcionar com fluidez, como outras plataformas que estão disponíveis na rede.

A pesquisadora realizou entrevistas com participantes do 1º ao 5º ano, após a realização do PSHM.

Na escola 6, realizou o teste um autista de grau severo. A princípio ele foi ao laboratório para jogar no computador, mas a pesquisadora mostrou a proposta da atividade e perguntou se ele gostaria de fazer o mesmo que sua turma. Observando os colegas, ele respondeu que sim. O estudante estava acompanhado de um estagiário de pedagogia. Em seguida, a pesquisadora explicou a atividade, conforme previa o manual e averiguou que, de fato, o estudante havia compreendido. Como o estagiário presenciou a explicação, a pesquisadora pediu para ele acompanhar o participante, porém sem ajudá-lo, pois, nesse caso, o teste seria anulado. O estagiário ficou a certa distância. Aproximadamente na metade do teste, ele chamou a pesquisadora, pois o participante queria desistir, alegando que estava cansado de ouvir os sons. A pesquisadora então tirou os fones e salvou os exercícios feitos pela criança.

A escola 7 também participou dessa etapa da construção do PSHM. A dinâmica de aplicação foi mantida, conforme mencionado na escola 6 e de acordo com o manual instrucional. A realização da plataforma pelos participantes também foi monitorada pelos desenvolvedores, a partir da plataforma *Trello*, e a aplicação foi filmada, em virtude da entrevista, que ocorreu em ordem, do 1º ao 5º ano, no final do teste.

O diferencial da escola 7 em relação à 6 eram as aulas de informática regulares e específicas. Nessa escola, uma vez por semana, as crianças tinham aulas de informática especificamente.

A equipe da escola 7 disponibilizou uma funcionária para buscar os estudantes na sala. Por isso, a pesquisadora elaborou uma lista com os nomes e as turmas para facilitar. Os professores estavam avisados e organizavam suas atividades em sala, nos dias da pesquisa, considerando o momento em que as crianças autorizadas seriam chamadas.

Ao chegarem ao laboratório, os participantes foram acomodados conforme o cadastro. Foi iniciada a leitura do manual instrucional e, posteriormente, as dúvidas foram sanadas e eles seguiram na plataforma, sozinhos. A Figura 16 exemplifica a disposição dos participantes durante a realização do PSHM.

Figura 16 – Aplicação virtual

Fonte: acervo da autora desta tese

Na escola 7, a adesão dos estudantes ao PSHM não foi grande, por isso foi preciso organizar a logística de aplicação do PSHM, uma vez que o uso do laboratório estava condicionado aos momentos nos quais não havia aula de informática.

Na escola havia dois laboratórios de informática com aproximadamente 30 computadores, boa conexão com a internet e uma CPU por monitor, o que possibilitava um bom funcionamento da máquina, além de uma internet com boa capacidade de navegação.

3.2.3 – Aplicação 1 e 2: estudo comparativo entre as versões manual e virtual

A aplicação na escola 8 foi amostral e pareada, considerando estudantes do 1º ao 5º ano, que realizaram a aplicação do PSHM em modalidade impressa e, em torno de 60 dias, realizaram a versão virtual.

A escola 8 é municipal e de tempo integral e está localizada em uma região da periferia da cidade pesquisada. Nessa escola, as crianças os conteúdos curriculares obrigatórios eram ministrados no período da manhã e, no turno vespertino, eram realizadas oficinas, incluindo o uso do laboratório de informática e a quadra esportiva.

Durante uma semana, a pesquisadora aplicou a versão impressa do PSHM no laboratório de informática, sem interferir na rotina escolar. Esse momento para a aplicação foi escolhido pela equipe gestora, por se tratar de um bom período para a atividade.

Nessa escola foi selecionada uma amostra de sujeitos de cada ano, com base nas autorizações dos responsáveis legais. Esses estudantes foram informados sobre a realização das duas etapas do PSHM, bem como por que estavam fazendo essa atividade e quem era a pesquisadora.

Os primeiros a realizar o PSHM foram os do 5º ano. Eles aprenderam rápido a tarefa e demonstraram fluidez e independência no preenchimento e realização do teste. Apenas um menino necessitou de mediação inicialmente, mas depois conseguiu seguir na tarefa com autonomia.

Os estudantes do 3º ano vieram na sequência. Eles foram fluentes na realização do PSHM e o fizeram com muita autonomia. Apenas um estudante demonstrou ansiedade para assinalar a folha de resposta, porém, após mediação, conseguiu atender aos estímulos sonoros e aguardar o tempo correto para assinalar a folha. Para se certificar, a pesquisadora solicitou que ele verbalizasse sua resposta, em baixa voz/sussurrando, para verificar se estava pensando para responder. Após alguns itens, a pesquisadora percebeu que poderia se afastar.

Os estudantes do 1º ano foram mais trabalhosos, devido à idade. Eles precisaram de um tempo inicial com a pesquisadora para acalmar suas curiosidades e dúvidas a respeito do PSHM. Estavam ansiosos, querendo responder corretamente. A pesquisadora, então, interveio, solicitando mais confiança ao responder e disse que não se preocupassem com respostas certas ou erradas, o mais importante era a sensação da escuta, ou seja, o quanto foi diferente ou igual o som para eles.

Mesmo demonstrando bom desempenho, quatro estudantes do primeiro ano apresentaram dificuldade. Dois deles conseguiram realizar o PSHM com autonomia, após mediação da pesquisadora. Uma criança necessitou de intervenção durante a realização do PSHM, em decorrência de sua ansiedade para responder a folha em sincronia com os estímulos sonoros, e outra precisou de mediação pontual, além de ser acompanhada, de longe, na tarefa constantemente. Esse estudante apresentou muita dificuldade, no entanto, após a mediação se sentiu seguro e disse para a pesquisadora “eu consigo!” (fala de um dos participantes do 1º ano). Os quatro participantes sinalizaram essa mesma frase, quando queriam que a pesquisadora (denominada“pro”, de professora) se afastasse. Eles diziam “pro, eu já sei onde está”, “pro, não precisa me ajudar, eu sei!” (fala dos participantes do 1º ano).

O quarto ano foi a penúltima sala; eles também realizaram o PSHM com autonomia. Quando arguidos pela pesquisadora sobre a tarefa que iriam realizar,

souberam reproduzir a explicação perfeitamente. Poucas mediações foram necessárias. A Figura 17 exemplifica a aplicação 1 do PSHM.

Figura 17 – Estudantes do 4º ano durante a aplicação 1

Fonte: acervo da autora desta tese

O segundo ano foi a última turma a realizar o PSHM nesse formato de aplicação. A maioria dos estudantes, a partir das instruções, demonstrou autonomia e fluidez. No entanto, seis deles demonstraram dificuldades, inclusive foi necessário que a pesquisadora ficasse próxima a eles, para observar os momentos de desatenção, baixa estima e conversas paralelas, e até desentendimentos entre uma criança e outra. Porém, ao longo do teste, foi nítida a melhora comportamental dos participantes, a partir da intervenção da pesquisadora.

A aplicação virtual do PSHM teve início a partir do 5º ano, depois, 4º, 3º, 1º e 2º ano. Os participantes foram chamados em suas salas de aula pela pesquisadora. Os professores estavam cientes que a pesquisadora iria buscá-los, então os organizava.

Ao adentrarem o laboratório de informática, a pesquisadora chamava um por um pelo nome, de acordo com o cadastro realizado em cada computador. O acesso à plataforma, a partir do *login*, era feito pela pesquisadora antes de chamar a turma na sala. A técnica de informática colaborava, abrindo a página do PSHM nos computadores para a pesquisadora apenas colocar o *login* e a senha. A disposição dos participantes no laboratório de informática consta na Figura 18.

Figura 18 – Disposição dos participantes no laboratório de informática

Fonte: acervo da autora desta tese

Os fones de ouvido eram regulados em volume a partir da escuta da música padrão. Em seguida ouviam o vídeo de apresentação e as instruções, que eram lidas do manual. A partir disso, eles iniciavam a plataforma, respondendo ao questionário inicial e, na sequência, ao teste. Caso houvesse dúvidas, a pesquisadora sugeriu que levantassem a mão, assim ela iria até o participante para verificar o que estava acontecendo.

A turma do 5º ano realizou o PSHM em silêncio e foram poucos os momentos nos quais a pesquisadora foi solicitada. Os participantes demonstraram autonomia, inclusive se recordavam, vagamente, do PSHM impresso.

A rotina de aplicação foi a mesma para o 4º. ano. Nessa série os participantes solicitaram mais a pesquisadora, em decorrência de dúvidas. Alguns estudantes demonstraram ansiedade, tanto que clicaram alguns ícones antecipadamente às instruções e até fechavam a página do teste por engano. Em outras situações, clicavam com muita força o mouse, fazendo as páginas avançarem rapidamente. Para esses casos, a pesquisadora precisou zerar/cancelar as respostas do questionário, iniciando-o novamente e explicando como utilizar o mouse.

Uma participante solicitou desistência. Trata-se de uma estudante com sensibilidade auditiva. Quando avisou a pesquisadora que iria desistir, ela solicitou falar em particular. Nessa conversa explicou que sofre de frequentes infecções de ouvido e que, por isso, consulta o médico regularmente. Diante disso, a pesquisadora informou que não haveria qualquer problema, mas consultou a equipe gestora, posteriormente para averiguar. De acordo com a professora regente, a estudante realmente tem esse problema.

Com a turma do 3º ano foram necessárias mediações, porque os estudantes queriam falar e cantar durante o teste, algo inviável, por se tratar de sons musicais. Mesmo diante da agitação típica da idade, conseguiram, após intervenção, realizar fluentemente o PSHM em silêncio. Houve alguns problemas com a conexão com a internet e com dois computadores, mas tudo foi prontamente resolvido com a colaboração da técnica de informática.

Nessa turma, um menino estava claramente colocando as respostas aleatoriamente. A pesquisadora interveio, explicando para ele o sentido de ele estar realizando o PSHM e novamente resgatou as instruções, inclusive o próprio participante explicou a tarefa para a pesquisadora. Mesmo assim, o estudante continuou registrando respostas aleatórias. Consultado, o participante disse que queria continuar. Quando o teste foi encerrado, a pesquisadora descartou sua folha na tabulação dos dados, pois não houve atenção no registro das respostas.

O 2º ano realizou o PSHM demonstrando maior segurança, se comparado à primeira aplicação. Estavam ansiosos e aguardavam a pesquisadora, desde quando souberam de sua presença na escola. Demonstravam expectativas para com a participação na pesquisa no computador. Todos os procedimentos foram seguidos de acordo com o manual.

O 1º ano foi a última turma a realizar o PSHM virtual. Nessa segunda etapa houve a desistência de 5 participantes, que não conseguiram ir até o final. Dois alegaram cansaço, em outro era perceptível o "sofrimento psíquico", mesmo com a mediação da pesquisadora. Uma criança estava brincando com o computador, acessando outras funções e páginas que não estavam relacionadas ao teste, chegou a travar o computador e estava incomodando a colega ao lado. A pesquisadora conversou com ela sobre isso, mas não obtendo melhora, optou por dar como finalizado o teste. O último participante desistente alegou que estava cansado e, além disso, afirmou não gostar tanto de música a ponto de ir até o final. Mesmo presenciando a desistência dos colegas, os demais participantes não perguntaram por que os colegas saíram da sala e tampouco quiseram desistir.

Em todas as escolas, durante a coleta de dados, foi possível perceber aspectos difíceis que precisaram ser administrados pela pesquisadora para que fosse possível a realização desta pesquisa no ambiente escolar.

O contato com a escola é o primeiro dificultador para que o aceite da pesquisa seja deferido. A equipe gestora e os professores precisam conhecer bem os propósitos da

pesquisa e, sobretudo, estabelecer laços de confiança com o pesquisador. A equipe precisa sentir que o pesquisador está ali não apenas para julgar o que está equivocado ou errado, mas para responder a um problema de pesquisa.

O segundo consiste na assinatura dos termos de consentimento pelos pais ou responsáveis. Muitas crianças querem participar, mas seus pais não as autorizam, outras perdem ou não trazem o termo assinado, e até os professores se atrapalham com os termos que a eles são entregues. Diante disso, o pesquisador não tem como realizar a coleta de dados com os estudantes que não trouxeram o termo de consentimento (normas do Comitê de Ética), algo que cria uma difícil situação entre participante e pesquisador.

Os procedimentos éticos, como o termo de consentimento livre e esclarecido que se destinava aos pais e responsáveis legais das crianças, são normativos das universidades, portanto, são regras que não devem ser negligenciadas. Por isso, não foi permitido que uma criança realizasse o teste sem autorização dos pais ou responsável. Caso acontecesse, essa situação poderia gerar um grande conflito, prejudicando a pesquisa e a relação do pesquisador com a escola que confiou o seu espaço.

Outro fator complexo é o espaço escolar para atividades de pesquisa. As escolas contam com poucos espaços e salas. A maioria que negou participação nessa pesquisa, o fez em virtude de falta de espaço físico e de tempo no currículo escolar. Cada vez mais as escolas encontram-se com pouco tempo para atividades que não sejam de ordem curricular. Além disso, como não há aulas de música em todas as escolas, muitas não valorizam esse tipo de pesquisa.

É preciso evidenciar os aspectos positivos. As crianças demonstraram que são capazes de emitir suas opiniões, vontades e desejos, além de seguir regras e normatizações, inclusive negociar quando se fazia necessário. Elas demonstraram persistência: em alguns casos, mesmo presenciando a desistência de alguns colegas, foram capazes de escolher permanecer na atividade.

Em resumo, foi importante dar a oportunidade às crianças de expressarem sua opinião a respeito do PSHM. Ferramentas, como o PSHM, no momento em que são elaboradas, precisam considerar a diversidade de pessoas que poderão usufruí-las. Por isso, o retorno do usuário é de extrema importância. Infelizmente, nesse momento, a limitação do PSHM concentra-se nos estudantes usuários da Língua Brasileira de Sinais e outras deficiências mais específicas e de grau acentuado em comprometimento. Os próximos passos vislumbram torná-lo cada vez mais acessível, possibilitando outras formas de respostas aos itens.

Afinal, o talento musical não escolhe classe social e tampouco se restringe às pessoas de desenvolvimento típico, como atestam a percussionista escocesa com deficiência auditiva Evelyn Glainne e o pianista e concertista Noboyuki Tetishui, com deficiência visual e intelectual.

3.3 Aspectos adicionais ligados à coleta de dados

Na Escola 2 a professora manifestou interesse em acompanhar a aplicação do PSHM em sua turma. Então, a pesquisadora ofereceu as informações[107] necessárias. Além disso, a docente aceitou realizar o teste, para que pudesse conhecer sua estrutura. Após o término, a professora regente quis saber se o PSHM, no futuro, seria utilizado apenas por educadores musicais ou se, ela, por exemplo, enquanto professora com formação em Pedagogia, poderia aplicá-lo. A pesquisadora afirmou que qualquer professor poderá utilizar o PSHM, desde que possua formação básica em música ou que tenha passado por treinamento prévio para usá-lo. A pesquisadora enfatizou que sem esse pré-requisito, não há como compreender os resultados.

Durante a ministração do PSHM na escola 2, estava presente a professora de música. Ela observou, mas não permaneceu mais que cinco minutos na sala. Após o termino do PSHM, antes de deixar a escola, a pesquisadora a procurou para conversar, mas ela já não se encontrava no local.

Na escola 3 a professora do atendimento educacional especializado participou da aplicação do PSHM. Ela se sentou distante dos estudantes e fora do campo de visão daqueles com deficiência. Para que pudesse compreender melhor o que estava acontecendo, a pesquisadora perguntou se ela gostaria de realizar o PSHM. Ela então aceitou. Foram entregues os fones, o receptor e as folhas de respostas. Infelizmente ela não preencheu todos os capôs das folhas de resposta. Por essa razão, não foi possível tabular seu desempenho no PSHM.

Na escola 6, no dia da primeira coleta de dados, a técnica de informática responsável pelo espaço do laboratório onde ocorreu a coleta, ficou curiosa a respeito do PSHM, então foi convidada pela pesquisadora a realizá-lo. Sabendo que haveria duas modalidades de aplicação, a técnica quis conhecê-las.

[107]A pesquisadora instruiu a professora regente para que ela não causasse interferência na realização do PSHM, como, por exemplo, ajudar alguma criança ou comentar o PSHM enquanto estivesse sendo aplicado.

Na escola 4, a semana cedida para a pesquisadora foi aquela em que os alunos do 5º. ano realizariam uma prova obrigatória do governo federal. Considerando que os estudantes poderiam estar ansiosos antes dela, ou cansados após sua realização, a pesquisadora deixou-os para realizarem o PSHM por último, ou seja, quatro dias após a prova externa, apesar de a diretora afirmar que eles estão acostumados com esse tipo de situação.

Ademais, na escola 4 havia uma turma com vários estudantes que frequentavam o Projeto Guri[108] no contraturno escolar e em outro local. Por essa razão, a pesquisadora destacou a folhas de respostas dessa turma como forma de monitoramento, posteriormente, dos resultados. Em outras escolas públicas, como é o caso da 4, não havia a mesma quantidade de estudantes de música.

4 Análise dos dados

Para proceder à análise, um banco de dados no *excel* foi criado para armazenar e concentrar os dados oriundos da tabulação dos resultados do PSHM impresso/manual e virtual.

Na etapa seguinte, as folhas de respostas do PSHM, modalidade impressa, foram ordenadas e corrigidas. Já os resultados na modalidade virtual foram tabulados automaticamente e exportados. Nessa fase, a pesquisadora contou com o auxílio de juízes, os quais conferiram os resultados computados no banco de dados, principalmente no que diz respeito à tabulação dos dados manuais. A conferência da correção das folhas de respostas manuais foram realizadas primeiro depois a conferencia dos dados registrados no banco de dados.

Nesse aspecto, o uso do computador facilitou a correção das opções de respostas dos participantes porque, uma vez programado e calibrado adequadamente o banco de dados da versão virtual, a pesquisadora observou que a máquina minimiza o erro humano que pode ocorrer durante a tabulação dos dados.

Para as respostas certas, a pesquisadora atribuiu o escore 1 e para os erros atribuiu o escore 0, conforme orienta Pasquali (2013). A soma dos resultados 1 e 0 gerou um escore parcial, por dimensões, e a soma dos escores parciais gerou um escore geral por

[108]Projeto Guri é um programa de ensino musical gratuito, que atende crianças entre 6 e 18 anos ou até 21 anos como acontece na Fundação Casa, onde o projeto realiza suas atividades também. Ele é mantido pelo governo do Estado de São Paulo e é organizado em polos regionais, os quais são os responsáveis por acompanhar as sedes municipais http://www.projetoguri.org.br. Infelizmente, em 2019 as atividades deste projeto foram encerradas pelo governo do Estado de São Paulo alegando contenção de verba.

participante. Devido à natureza dos dados gerados pelo PSHM os procedimentos estatísticos (*Statistical Analysis Software*), testes não-paramétricos, utilizados contemplavam a mensuração de variáveis ordinais (FIELD, 2009).

Também foi imprescindível analisar o índice de respostas aleatórias ou ao acaso, a pesquisadora utilizou o teste binomial, calculando item para cada grupo e participante por dimensão (PASQUALI, 2010; 2013).

Como forma de análise da capacidade de mensuração de cada um dos itens, a pesquisadora utilizou o teste qui-quadrado (X^2). Essa análise divide o os resultados no item em duas metades, a fim de comparar a ocorrência de respostas certas em relação às erradas (PASQUALI, 2010; 2013).

Outro teste estatístico utilizado foi de confiabilidade Alfa de Cronbach com o objetivo de verificar a consistência interna de cada item por dimensão (PASQUALI, 2010; 2013).

O testes estatístico de *Wilcoxon* foi utilizado também para mensurar se poderia haver diferenças estatisticamente significantes entre a realização do PSHM em modalidade virtual e manual (FIELD, 2009; BRUNI, 2011).

Também foi utilizado, a análise fatorial exploratória para analisar a correlação entre os fatores (dimensões) na identificação inicial do talento musical (FIELD, 2009).

Como o foco principal de análise era verificar a capacidade de mensuração dos itens do PSHM, foi necessário avaliar se o teste estava dando indicativos de mensuração do construto. Para essa finalidade, a pesquisadora utilizou o teste estatístico W de Kendell para as dimensões (FIELD, 2009).

Também foi utilizada a análise fatorial exploratória para analisar a correlação entre os fatores (dimensões) na identificação inicial do talento musical (FIELD, 2009; PASQUALI, 2013).

O teste estatístico *Kruskall-Wallis* também foi utilizado com o objetivo de averiguar possíveis diferenças significantes entre os anos escolares (1º *versus* 2º e assim sucessivamente) por escore total. Também, a partir do mesmo teste estatístico foi feita a verificação se haveria diferença estatisticamente significante entre meninas *versus* meninos (FIELD, 2009; BRUNI, 2011).

Utilizando o teste estatístico *Main – Whitney* foi possível mensurar se haveria diferenças estatisticamente significante entre os resultados das respostas dadas pelos estudantes da escola pública *versus* a particular. É preciso destacar que nas escolas da

rede particular havia a presença do profissional especialista na área da música (FIELD, 2009; BRUNI, 2011).

Mediante uso da estatística descritiva, não-paramétrica, a pesquisadora fez a análise dos resultados dos questionários. Essa análise tem por objetivo ajudar na comparação dos escores dos participantes, a partir do perfil constituído através dos questionários. Por exemplo, qual grau de contato com a música tem o participante que obteve alto escore? Quem era o participante que obteve o mais baixo escore? Etc.

Por ser uma etapa inicial, o PSHM, ainda não conta com uma nota de corte ou escore definitivo. Esta etapa será posterior e no decorrer das aplicações futuras e em outras realidades. Por isso, o uso dos procedimentos não-paramétricos neste momento (FIELD, 2009; BRUNI; 2011; PASQUALI, 2010; 2013).

5 Resultados e Discussão

De acordo com Pasquali (2013, p. 125, grifo do autor), "[a] dificuldade de um item pode ser afetada por respostas dos sujeitos que não são dadas em função de sua aptidão, mas simplesmente por "chute"". Também podem haver sujeitos que podem dar respostas aleatórias em decorrência "[...] da má disposição do sujeito em responder ao teste, incompreensão das instruções, gozação e outros" (PASQULI, 2013, p. 153). Por isso, foi necessário verificar se houveram respostas dadas ao acaso considerando participantes por dimensão e itens para cada grupo de participantes. A partir da Tabela 07 foram apresentados os resultados obtidos com o uso do teste estatístico binomial.

Tabela 07 – Teste binomial referente à dimensão timbre

ITENS	REDE PÚBLICA					REDE PARTICULAR				
	1º n=51	2º n=45	3º n=61	4º n=38	5º n=32	1º n=22	2º n=34	3º n=37	4º n=30	5º n=32
	p	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*
A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
B	0,092	0,016	0,443	0,627	0,020	0,052	0,024	0,008	0,585	0,020
C	0,005	0,002	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
D	0,011	0,007	0,000	0,000	0,000	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000
E	0,002	0,072	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
F	0,401	1,000	0,609	0,005	0,597	0,832	0,229	0,511	0,099	0,001
G	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
H	0,011	0,007	0,000	0,000	0,000	0,052	0,000	0,000	0,000	0,000
I	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000
J	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,134	0,000	0,000	0,000	0,000
K	0,011	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
L	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
M	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000

ITENS	REDE PÚBLICA					REDE PARTICULAR				
	1º n=51	2º n=45	3º n=61	4º n=38	5º n=32	1º n=22	2º n=34	3º n=37	4º n=30	5º n=32
	p	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*
N	0,161	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
O	0,002	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Fonte: elaborado pela autora desta tese.

A Tabela 07 permite inferir que os resultados foram favoráveis, mas é preciso destacar a discrepância, em algumas séries, para os itens B e F. Trata-se dos pares "clarinete *versus* flauta" e "bandolim *versus* harpa". Estas duplas de instrumentos musicais apresentou semelhança sonora para os participantes, em geral, por isso permite inferir que são itens de nível mais difícil que os demais itens. É preciso destacar que são instrumentos musicais da mesma família e próximos em timbre talvez isso explique o não discernimento dos participantes em geral. Independentemente da dificuldade, são itens importantes porque, uma criança com a acuidade auditiva refinada, pode conseguir discernir esses itens. Portanto, torna-se fundamental testagens futuras para esses itens, além de ajustes em seu áudio para torna-los um pouco mais claros.

O próximo resultado, na Tabela 08, permitiu analisar os resultados do teste binomial referente à dimensão altura.

Tabela 08 – Teste binomial referente à dimensão altura

ITENS	REDE PÚBLICA					REDE PARTICULAR				
	1º n=51	2º n=45	3º n=61	4º n=38	5º n=32	1º n=22	2º n=34	3º n=37	4º n=30	5º n=32
	p	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*
A	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
B	0,092	0,000	0,000	0,000	0,000	0,134	0,000	0,000	0,000	0,000
C	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000
D	0,401	0,036	0,798	0,256	0,597	0,134	0,608	0,001	0,099	0,050
E	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,052	0,001	0,000	0,000	0,000
F	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
G	0,401	0,233	0,000	0,000	0,110	0,286	0,003	0,001	0,000	0,001
H	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
I	0,780	0,551	0,001	0,000	0,007	0,832	0,229	0,000	0,000	0,000
J	0,011	0,016	0,002	0,627	0,377	0,001	0,121	0,324	0,585	0,377
K	0,262	1,000	0,609	0,002	0,860	0,004	0,058	0,020	0,001	0,215
L	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
M	0,092	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
N	0,024	0,000	0,124	0,627	0,860	0,001	1,000	0,188	0,016	0,020
O	0,024	0,135	0,200	0,418	0,597	0,001	0,392	0,511	0,000	0,215
P	0,000	0,007	0,000	0,627	0,377	0,000	0,024	0,511	0,856	0,110
Q	0,049	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
R	0,000	0,000	0,002	0,418	0,860	0,004	0,024	1,000	0,001	0,020

Fonte: elaborado pela autora desta tese.

Os valores discrepantes que aparecem, por cada ano escolar, possibilitam analisar que há itens difíceis e aqueles que todos os participantes acertaram, itens muito fáceis. Trata-se dos itens D, G, I, J, K, N, O, P e R. Esses itens necessitarão uma revisão detalhada para verificar se permanecem no PSHM ou não. Afinal, esses itens não estão mensurando adequadamente. De acordo com Pasquali (2010; 2013), quando isso acontece, a permanência do item no teste precisa ser reavaliada.

A Tabela 09 trará a continuidade dos resultados no teste binomial referente à dimensão melodia.

Tabela 09 – Teste binomial referente à dimensão melodia

ITENS	REDE PÚBLICA					REDE PARTICULAR				
	1º n=51	**2º n=45**	**3º n=61**	**4º n=38**	**5º n=32**	**1º n=22**	**2º n=34**	**3º n=37**	**4º n=30**	**5º n=32**
	p	***p***	***p***	***p***	***p***	***p***	***p***	***p***	***p***	***p***
A	0,002	0,072	0,004	0,034	0,050	0,004	0,009	1,000	1,000	0,020
B	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C	0,049	0,001	0,001	0,014	0,002	0,017	0,024	0,511	0,585	0,597
D	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
E	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
F	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000
G	0,161	0,233	0,798	1,000	0,377	0,004	0,229	0,001	0,362	0,020
H	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,002
I	0,005	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
J	0,000	0,000	0,000	0,005	0,050	0,000	0,001	0,099	0,200	0,597
K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
L	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000
M	0,005	0,002	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,003	0,016	0,860
N	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Fonte: elaborado pela autora desta tese.

A análise possibilitou o acesso aos valores discrepantes de p referente aos itens C, G e J, os quais permitiram inferir possíveis problemas e/ou alto índice de dificuldade. Os demais itens, pelos valores de p, foram respondidos adequadamente (MANNING, 1974; MULLER, 1977; ROEDERER, 2002; PASQUALI, 2010; 2013).

Na Tabela 10 estão os resultados no teste binomial referente ao item intensidade.

Tabela 10 – Teste binomial referente à dimensão intensidade

ITENS	REDE PÚBLICA					REDE PARTICULAR				
	1º n=51	**2º n=45**	**3º n=61**	**4º n=38**	**5º n=32**	**1º n=22**	**2º n=34**	**3º n=37**	**4º n=30**	**5º n=32**
	p	***p***	***p***	***p***	***p***	***p***	***p***	***p***	***p***	***p***
A	0,024	0,000	0,000	0,000	0,000	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000
B	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000
C	0,262	0,000	0,000	0,000	0,001	0,052	0,000	0,000	0,000	0,000

ITENS	REDE PÚBLICA					REDE PARTICULAR				
	1º n=51	2º n=45	3º n=61	4º n=38	5º n=32	1º n=22	2º n=34	3º n=37	4º n=30	5º n=32
	p	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*
D	0,011	0,233	0,433	0,014	0,215	0,017	0,392	0,743	0,099	0,050
E	0,049	0,007	0,000	0,000	0,000	0,052	0,003	0,000	0,000	0,000
F	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,052	0,001	0,000	0,000	0,000
G	0,576	0,072	0,000	0,002	0,000	0,286	0,000	0,000	0,000	0,000
H	0,011	0,551	0,124	0,073	0,597	0,004	0,608	0,008	0,043	0,002
I	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,001	0,024	0,000	0,000	0,000
J	1,000	0,551	1,000	0,256	0,050	0,832	0,121	0,188	0,016	0,000
K	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000

Fonte: elaborado pela autora desta tese.

Os itens com valor discrepante de p foram: D, G, H e J. Os demais, permitem inferir que não houve respostas dadas ao acaso. Provavelmente, os itens em destaque foram aqueles, os quais os participantes apresentaram maior dificuldade para responder (MANNING, 1974; MULLER, 1977; ROEDERER, 2002; PASQUALI, 2010; 2013).

Na Tabela 11 estão os resultados no teste binomial referente à dimensão harmonia.

Tabela 11 – Teste binomial referente à dimensão harmonia

ITENS	REDE PÚBLICA					REDE PARTICULAR				
	1º n=51	2º n=45	3º n=61	4º n=38	5º n=32	1º n=22	2º n=34	3º n=37	4º n=30	5º n=32
	p	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*
A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
B	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,585	0,050
C	0,011	0,000	0,000	0,256	0,215	0,001	0,000	0,324	0,856	0,215
D	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
E	0,000	0,135	0,040	0,871	0,110	0,134	0,058	1,000	0,099	0,007
F	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
G	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000
H	0,000	0,036	0,040	0,073	0,597	0,000	0,058	0,511	0,585	0,860
I	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,016	0,000
J	0,000	0,000	0,001	0,256	0,020	0,000	0,000	0,003	0,200	0,007
K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000
L	0,000	0,000	0,609	0,256	0,007	0,004	0,000	0,008	0,856	0,377
M	0,005	0,766	0,798	0,256	0,377	0,000	0,058	0,511	0,099	0,000
N	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,002
O	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
P	0,000	0,371	1,000	0,256	0,215	0,000	0,001	1,000	0,099	0,007
Q	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
R	0,000	0,072	0,002	0,418	0,050	0,001	0,009	0,511	0,585	1,000
S	0,005	0,007	0,02	0,871	0,11	0,004	0,058	0,324	0,005	0,002
T	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Fonte: elaborado pela autora desta tese.

Os resultados no teste binomial permitiram encontrar valores discrepantes nos itens C, E, H, M, P, R e S. Esses itens podem estar indicando índice grande de dificuldade levando, assim, o participante à uma resposta aleatória ou são itens, os quais os

participantes podem ter julgado como itens com problema em sua construção, ou seja, itens com pouca clareza. No restante, pode-se inferir que os itens não apresentam problemas devido aos valores de p (MANNING, 1974; MULLER, 1977; ROEDERER, 2002; PASQUALI, 2010; 2013).

Na Tabela 12 serão apresentados os resultados, no teste binomial, dos itens da dimensão agógica.

Tabela 12 – Teste binomial referente à dimensão agógica

ITENS	REDE PÚBLICA					REDE PARTICULAR				
	1º n=51	2º n=45	3º n=61	4º n=38	5º n=32	1º n=22	2º n=34	3º n=37	4º n=30	5º n=32
	p	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*
A	1,000	0,072	0,010	0,005	0,000	0,832	0,000	0,000	0,016	0,000
B	0,092	0,371	0,306	0,034	0,050	0,134	0,229	0,000	0,000	0,000
C	0,000	0,371	0,002	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,016	0,020
D	0,002	0,766	0,004	0,073	0,110	0,004	0,003	0,001	0,099	0,050
E	0,092	1,000	0,040	0,014	0,377	0,523	0,121	0,020	0,000	0,215
F	0,161	0,135	0,306	0,073	0,050	1,000	0,864	0,188	0,856	0,020
G	0,401	0,766	0,200	0,418	0,215	0,832	1,000	0,324	0,856	0,597
H	0,011	0,371	0,200	0,256	0,215	0,832	0,608	0,008	0,000	0,007
I	0,024	0,551	0,306	0,871	0,007	0,832	0,229	0,000	0,099	0,000
J	0,401	0,007	0,010	0,014	0,000	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000
K	0,161	0,766	0,443	0,005	0,007	0,52	0,121	0,008	0,001	0,000
L	0,001	0,001	0,000	0,005	0,002	0,286	0,000	0,000	0,000	0,001
M	0,049	0,007	0,000	1,000	0,050	0,286	0,024	0,003	0,856	0,215
N	0,024	1,000	0,072	0,256	0,020	0,832	0,608	0,003	0,000	0,000

Fonte: elaborado pela autora desta tese.

Os resultados encontrados indicaram valores discrepantes nos itens A, E, F, G, H, I K, M e N. Esse resultado encontrado permitiram inferir que os itens apontados são muito difíceis e, outros, muito fáceis. Também é preciso considerar que esses itens indicados com resultados discrepantes podem estar acometidos por algum erro na sua construção (MANNING, 1974; MULLER, 1977; ROEDERER, 2002; PASQUALI, 2010; 2013).

Na Tabela 13 poderão ser encontrados os resultados no teste binomial dos itens da dimensão duração.

Tabela 13 – Teste binomial referente à dimensão duração

ITENS	REDE PÚBLICA					REDE PARTICULAR				
	1º n=51	2º n=45	3º n=61	4º n=38	5º n=32	1º n=22	2º n=34	3º n=37	4º n=30	5º n=32
	p	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*
A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,002
B	0,780	0,016	0,000	0,000	0,000	0,052	0,000	0,000	0,000	0,000
C	0,401	0,036	0,000	0,000	0,000	0,286	0,000	0,000	0,000	0,000
D	0,001	0,072	0,072	0,002	0,215	0,134	0,121	0,020	0,043	0,002
E	0,049	0,001	0,004	0,000	0,020	0,134	0,392	0,000	0,043	0,000
F	0,005	0,072	0,609	0,627	0,860	0,523	0,024	1,000	0,362	0,002

ITENS	REDE PÚBLICA					REDE PARTICULAR				
	1º	2º	3º	4º	5º	1º	2º	3º	4º	5º
	n=51	n=45	n=61	n=38	n=32	n=22	n=34	n=37	n=30	n=32
	p	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*
G	0,401	0,766	0,124	0,256	0,110	1,000	0,003	0,000	0,001	0,020
H	0,262	0,002	0,000	0,000	0,000	0,523	0,000	0,000	0,000	0,000
I	0,401	0,135	0,010	0,014	0,007	1,000	0,229	0,003	0,000	0,000
J	0,401	0,072	0,000	0,000	0,000	0,523	0,001	0,000	0,000	0,000
K	1,000	0,135	0,000	0,000	0,001	0,832	0,001	0,000	0,005	0,000
L	0,000	0,007	0,000	0,014	0,001	0,017	0,009	0,000	0,200	0,000
M	0,161	0,001	0,000	0,000	0,000	0,523	0,000	0,000	0,000	0,000
N	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,043	0,000
O	0,780	0,135	0,000	0,000	0,110	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000
P	0,262	1,000	0,020	0,256	0,215	1,000	0,003	0,000	0,000	0,000

Fonte: elaborado pela autora desta tese.

Os resultados permitem concluir que os itens B, F, G, I, K, J, M, O e P apresentaram valores discrepantes de p., o que permite inferir que os participantes podem ter feito tais assinalamentos pela facilidade ou dificuldade no momento da realização do teste. Ainda é preciso considerar a possibilidade de haver problemas durante a elaboração destes itens destacados com valores discrepantes (MANNING, 1974; MULLER, 1977; ROEDERER, 2002; PASQUALI, 2010; 2013).

A seguir, na Tabela 14, estarão os valores no teste binomial dos itens da dimensão padrão-rítmico.

Tabela 14 – Teste binomial referente à dimensão padrão-rítmico

ITENS	REDE PÚBLICA					REDE PARTICULAR				
	1º	2º	3º	4º	5º	1º	2º	3º	4º	5º
	n=51	n=45	n=61	n=38	n=32	n=22	n=34	n=37	n=30	n=32
	p	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*
A	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
B	0,780	0,135	0,000	0,000	0,000	0,052	0,000	0,000	0,000	0,000
C	0,000	0,371	0,798	0,418	0,215	0,052	0,229	0,047	0,001	0,007
D	0,011	0,072	0,000	0,034	0,000	0,052	0,121	0,000	0,000	0,000
E	0,011	0,135	0,072	0,143	0,377	0,832	0,864	0,001	0,000	0,002
F	0,002	0,016	0,000	0,256	0,000	0,134	0,058	0,008	0,000	0,110
G	0,001	0,016	0,000	0,005	0,000	0,017	0,003	0,020	0,856	0,215
H	0,780	0,016	0,000	0,000	0,050	0,052	0,058	0,000	0,000	0,000
I	0,000	0,000	0,000	0,014	0,002	0,134	0,000	0,000	0,099	0,000
J	0,011	0,036	0,072	0,627	0,597	0,134	0,392	0,188	0,585	0,110
K	0,401	0,233	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000
L	0,024	0,551	0,004	0,000	0,050	0,052	0,608	0,000	0,000	0,000
M	0,005	0,002	0,010	0,034	0,002	0,134	0,229	0,047	0,585	0,000
N	0,005	0,371	0,000	0,014	0,215	0,134	0,000	0,000	0,043	0,002
O	0,401	0,371	0,004	0,014	0,000	0,134	0,009	0,000	0,000	0,000
P	0,049	0,016	0,000	0,000	0,000	0,286	0,000	0,000	0,000	0,000
Q	0,092	0,766	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000

ITENS	REDE PÚBLICA					REDE PARTICULAR				
	1º n=51	2º n=45	3º n=61	4º n=38	5º n=32	1º n=22	2º n=34	3º n=37	4º n=30	5º n=32
	p	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*	*p*
R	0,000	0,001	0,000	0,005	0,001	0,052	0,001	0,020	0,000	0,000
S	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,024	0,000	0,000	0,000

Fonte: elaborado pela autora desta tese.

Diante dos resultados, os itens com valores discrepantes encontrados são: B, C, E, G, H, J, K, L, M, O e Q. Esse resultado indicou que havia itens muito difíceis e outros muito fáceis. Por isso, há valores discrepantes e há itens que indicam que todos os participantes acertaram. Porém, é preciso destacar que também é possível inferir problemas na construção desses itens discrepantes. Os demais demonstram, a partir dos resultados de p, que cumpriram bem sua tarefa (MANNING, 1974; MULLER, 1977; ROEDERER, 2002; PASQUALI, 2010; 2013).

Posteriormente, com a análise de item, o segundo passo realizado foi, a partir dos escores parciais, o cálculo estatístico do X^2 (qui-quadrado). Cada dimensão foi dividida em 2 metades, para comparar a ocorrência de respostas certas (1) e respostas erradas (0) (FIELD, 2009; BRUNI, 2011; PASQUALI, 2013).

Na Tabela 15 estão os resultados, no item timbre, no teste qui-quadrado (X^2) referente os estudantes da rede pública de ensino.

Tabela 15 – Resultado dos estudantes da rede pública no teste qui-quadrado (dimensão timbre)

Itens	1º ano (n=51)		2º ano (n=45)		3º ano (n=61)		4º ano (n=38)		5º ano (n=32)	
	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*
A	14,294	0,000	18,689	0,000	22,443	0,000	**VC**		**VC**	
B	3,314	0,069	6,422	0,11	0,803	0,370	0,421	0,516	6,125	0,013
C	8,647	0,003	9,800	0,002	39,361	0,000	30,421	0,000	28,125	0,000
D	7,078	0,008	8,022	0,005	42,632	0,000	34,105	0,000	18,000	0,000
E	10,373	0,001	3,756	0,053	33,197	0,000	**VC**		18,000	0,000
F	0,961	0,327	0,022	0,881	0,410	0,522	8,526	0,004	0,500	0,480
G	14,294	0,000	16,200	0,000	49,590	0,000	**VC**		15,125	0,000
H	7,078	0,008	8,022	0,005	49,590	0,000	30,421	0,000	24,500	0,000
I	16,49	0,000	8,022	0,005	36,213	0,000	30,421	0,000	21,125	0,000
J	10,373	0,001	13,889	0,000	30,311	0,000	34,105	0,000	18,000	0,000
K	7,078	0,008	11,756	0,001	39,361	0,000	30,421	0,000	24,500	0,000
L	12,255	0,000	18,689	0,000	39,361	0,000	34,105	0,000	**VC**	
M	12,255	0,000	30,422	0,000	24,,934	0,000	34,105	0,000	**VC**	
N	2,373	0,123	18,689	0,000	33,197	0,000	**VC**		18,000	0,000
O	10,373	0,001	33,800	0,000	30,311	0,000	23,684	0,000	12,500	0,000

Fonte: elaborado pela autora desta tese.
Legenda: X^2 – qui-quadrado; p > 0,05; VC – variável constante.

Os resultados indicaram que os itens obtiveram resultados significativos, porque estão, no geral, p<0,05, porém, no 4º ano, os itens A, E, G e N e, no 5º ano, os itens A e L foram itens que todos os participantes acertaram, enquanto que o item M, no 5º ano, não obteve nenhum acerto. Esse dado demonstra que esses itens podem não estar mensurando adequadamente (PASQUALI, 2010; 2013). Outros aspectos observados foram: item F no 1º, 2º, 3º e 5º ano, item B no 3º ano e o item A no 4º ano apresentaram os resultados de p discrepantes, o que também indica problemas nesses itens. Em relação aos demais, os resultados indicam que estão mensurando adequadamente o construto.

Analisando cada um dos itens problema, na dimensão "timbre", foi possível concluir que: o item A era formado pelos pares "trompete *versus* trompete", item B era composto por "clarinete *versus* flauta", item E formado pelo par "violino *versus* viola", item F formado por "bandolim *versus* harpa", item G formado pelo par acordeon e órgão, item M formado pelo par de instrumentos "bongô *versus* conga" e o item N era formado pelo par de instrumentos "triângulo *versus* agogô'. Nesse bloco de pares de instrumentos, há conjuntos fáceis como "acordeon *versus* órgão", mas há outros muito difíceis, como é o caso do item F. A diferença entre "bandolim *versus* harpa" foi tênue para os participantes, os resultados de p comprovam essa afirmação.

Na Tabela 16, os resultados referentes à dimensão "timbre", no teste qui-quadrado (X^2) e na rede particular de ensino serão apresentados a seguir.

Tabela 16 – Resultado dos estudantes da rede particular no teste qui-quadrado (dimensão timbre)

Itens	**1º ano (n=22)**		**2º ano (n=34)**		**3º ano (n=37)**		**4º ano (n=30)**		**5º ano (n=32)**	
	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*
A	18,182	0,000	30,118	0,000	29,432	0,000	22,533	0,000	VC	VC
B	4,545	0,033	5,765	0,016	7,811	0,005	0,533	0,465	6,125	0,013
C	11,636	0,001	23,059	0,000	25,973	0,000	**VC**		28,125	0,000
D	6,545	0,011	**VC**		25,973	0,000	26,133	0,000	**VC**	
E	11,636	0,001	23,059	0,000	22,730	0,000	**VC**		**VC**	
F	0,182	0,670	1,882	0,170	0,676	0,411	3,333	0,68	12,500	0,000
G	14,727	0,000	23,059	0,000	25,973	0,000	22,533	0,000	VC	VC
H	4,545	0,33	26,471	0,000	29,432	0,000	22,533	0,000	24,500	0,000
I	8,909	0,003	**VC**		25,973	0,000	22,533	0,000	24,500	0,000
J	2,909	0,088	26,471	0,000	25,973	0,000	26,133	0,000	28,125	0,000
K	14,727	0,000	26,471	0,000	25,973	0,000	19,200	0,000	24,500	0,000
L	11,636	0,001	26,471	0,000	33,108	0,000	**VC**		28,125	0,000
M	11,636	0,001	26,471	0,000	29,432	0,000	22,533	0,000	24,500	0,000
N	14,727	0,000	26,471	0,000	**VC**		22,533	0,000	**VC**	
O	14,727	0,000	19,882	0,000	25,973	0,000	22,533	0,000	18,000	0,000

Fonte: elaborado pela autora desta tese.
Legenda: X^2 – qui-quadrado; p > 0,05; VC – variável constante.

De modo geral, os itens ficaram abaixo de p>0,05, o que permite concluir que estão mensurando adequadamente. No entanto, os itens D e I no 2º ano, N no 3º, C, E, e L no 4º e A, D e E no 5º não o estão, uma vez que todos os participantes acertaram. Nos itens B, no 4º ano, e F do 1º ao 3º, os valores de p indicam dificuldade do item.

Os pares de itens que receberam acerto total dos participantes faziam a oposição entre os seguintes instrumentos: trompete e trompete, oboé e trombone, violino e viola, vibrafone e xilofone e maracas e maracas. Os pares difíceis foram: item B, clarinete e flauta e bandolim e harpa.

A construção da dimensão "timbre" foi de grande complexidade, em decorrência de sua natureza física. Ao apresentar um par de instrumentos musicais para o participante, não está em jogo somente a qualidade do instrumento, mas a intensidade e até mesmo a altura, inclusive o próprio processamento do som no cérebro. Por exemplo, uma nota na região grave do piano certamente parecerá mais forte que uma nota no agudo do mesmo instrumento (GORDON, 1965; TEPLOV, 1966; ROEDERER, 2002). De acordo com Roederer (2002), há uma outra questão envolvida, também, no discernimento tímbrico. Para o autor, "[...] a identificação ocorre num estágio muito mais elevado da função cerebral cognitiva do que a sensação estática do timbre" (ROEDERER, 2002 , p. 220). Além disso, "[a]o ouvir um som complexo, nosso sistema auditivo presta mais atenção à resposta do mecanismo central de alturas (que fornece uma única sensação de altura) [...]" (ROEDERER, 2002, p. 217, grifo do autor). Portanto, torna-se desafiador refinar essa dimensão, isolando ao máximo essas questões de mascaramento.

A próxima dimensão analisada foi "altura". Os resultados são apresentados na Tabela 17 referentes a rede pública de ensino no teste qui-quadrado (X^2).

Tabela 17 – Resultado dos estudantes da rede pública no teste qui-quadrado (dimensão altura)

Itens	1º ano (n=51)		2º ano (n=45)		3º ano (n=61)		4º ano (n=38)		5º ano (n=32)	
	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*
A	12,255	0,000	24,200	0,000	36, 213	0,000	34,105	0,000	28,125	0,000
B	3,314	0,069	18,689	0,000	30,311	0,000	30,421	0,000	28,125	0,000
C	12,255	0,000	27,222	0,000	46,049	0,000	34,105	0,000	24,500	0,000
D	0,961	0,327	5,000	0,025	0,148	0,701	1,684	0,194	0,500	0,480
E	7,078	0,008	13,889	0,000	39,361	0,000	34,105	0,000	18,000	0,000
F	29,824	0,000	30,422	0,000	46,049	0,000	**VC**		28,125	0,000
G	0,961	0,327	1,800	0,180	22,443	0,000	20,632	0,000	3,125	0,077
H	12,255	0,000	30,422	0,000	46,049	0,000	34,105	0,000	28,125	0,000
I	0,176	0,674	0,556	0,456	11,951	0,001	20,632	0,000	8,000	0,005
J	7,078	0,008	6,422	0,011	10,246	0,001	0,421	0,516	1,125	0,289
K	1,588	0,208	0,022	0,881	0,410	0,522	10,526	0,001	0,125	0,724
L	18,843	0,000	21,356	0,000	42,639	0,000	**VC**		**VC**	
M	3,314	0,069	18,689	0,000	39,361	0,000	34,105	0,000	**VC**	
N	5,667	0,017	16,200	0,000	2,770	0,096	0,421	0,516	0,125	0,724
O	5,667	0,017	2,689	0,101	1,984	0,159	0,947	0,330	0,500	0,480
P	26,843	0,000	8,022	0,005	27,557	0,000	0,421	0,516	1,125	0,289
Q	4,412	0,036	21,356	0,000	36,213	0,000	**VC**		**VC**	
R	14,294	0,000	16,200	0,000	10,246	0,001	0,947	0,330	0,125	0,724

Fonte: elaborado pela autora desta tese.
Legenda: X^2 – qui-quadrado; p > 0,05; VC – variável constante.

No geral, os itens mensuraram adequadamente, em decorrência dos valores de p>0,005. Porém, no 4º ano, todos os participantes acertaram os itens F, L e Q. No 5º ano, todos acertaram os itens L, M e Q. Em termos de itens complexos por conta dos valores de p, os resultados permitiram sinalizar, no 1º ano, os itens I e D; no 2º ano, K e I; no 3º, D e K; no 4º, J, N, O P e R; e no 5º ano, os itens D, K, N, O, P, J, R.

Ao analisar as notas musicais que compõem os exercícios dos itens da dimensão altura, os itens mais fáceis são aqueles que apresentaram distância relativamente grande entre as notas, os mais difíceis continham distâncias menores; também, havia itens com notas repetidas com o indicativo de dificuldade, conforme o resultado de p. Nesse caso, foi possível inferir que o índice de dificuldade pode ter sido provocado pela região onde estavam localizadas as notas: grave ou agudo, embora alguns casos localizam-se na região média. É preciso ressaltar que foram respeitados os limiares de audibilidade, mas, mesmo assim, há efeitos de mascaramento nesses itens discrepantes (ROEDERER, 2002). Nesse contexto, para Krumhansl (1997; 2006, p. 64) "[d]e todas as dimensões físicas, a altura é talvez a mais diferenciada perceptualmente, a mais elaborada cognitivamente, [...]". Isso, porque, não se trata de notas isoladas, mas a relação que estabelecem em intervalos, por

isso, a exigência cognitiva exacerbada dependendo da distância entre as notas. O efeito de mascaramento e a memória musical são aspectos difíceis de controlar nesses casos.

Na continuidade da apresentação dos resultados referentes à dimensão "altura", na Tabela 18 estão os resultados provenientes da rede particular.

Tabela 18 – Resultado dos estudantes da rede particular no teste qui-quadrado (dimensão altura)

Itens	1º ano (n=22)		2º ano (n=34)		3º ano (n=37)		4º ano (n=30)		5º ano (n=32)	
	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*
A	14,727	0,000	23,059	0,000	33,108	0,000	22,533	0,000	28,125	0,000
B	2,909	0,088	26,471	0,000	29,432	0,000	19,200	0,000	24,500	0,000
C	8,909	0,003	26,471	0,000	25,973	0,000	26,133	0,000	**VC**	
D	2,909	0,088	0,471	0,493	11,919	0,001	3,333	0,068	4,500	0,034
E	4,545	0,033	11,765	0,001	29,432	0,000	16,133	0,000	21,125	0,000
F	14,727	0,000	26,471	0,000	**VC**		**VC**		**VC**	
G	1,636	0,201	9,529	0,002	11,919	0,001	22,533	0,000	12,500	0,000
H	14,727	0,000	26,471	0,000	**VC**		22,533	0,000	28,125	0,000
I	0,182	0,670	1,882	0,170	**VC**		19,200	0,000	15,125	0,000
J	11,636	0,001	2,941	0,086	1,324	0,250	0,533	0,465	1,125	0,289
K	8,909	0,003	4,235	0,040	6,081	0,014	10,800	0,001	2,000	0,157
L	14,727	0,000	23,059	0,000	33,108	0,000	**VC**		28,125	0,000
M	11,636	0,001	16,941	0,000	25,973	0,000	26,133	0,000	28,125	0,000
N	11,636	0,001	0,000	1,000	2,189	0,139	6,533	0,011	6,125	0,013
O	11,636	0,001	1,059	0,303	0,676	0,411	16,133	0,000	2,000	0,157
P	14,727	0,000	5,765	0,016	0,676	0,411	0,133	0,715	3,125	0,077
Q	14,727	0,000	19,882	0,000	29,432	0,000	26,133	0,000	**VC**	
R	8,909	0,003	5,765	0,016	0,027	0,869	10,800	0,001	6,125	0,013

Fonte: elaborado pela autora desta tese.
Legenda: X^2 – qui-quadrado; p > 0,05; VC – variável constante.

Os dados permitem concluir que a maioria dos itens são significativos, por estarem abaixo de p >0,05, e estão mensurando o construto. Há alguns itens em défice: o item N, no 2º ano, não está mensurando adequadamente, porque metade dos participantes erra e a outra metade acerta; os itens F, H e I do 3º ano também não estão mensurando bem, pois houve acerto de todos os participantes. No 4º ano todos os participantes acertaram os itens F e L. A mesma coisa aconteceu com os itens C, F e Q.

Diante dos resultados é possível inferir que os itens que apresentaram maior dificuldade são: no 1º ano, I e G; no 2º, D e O; no 3º, R, O, P e J; no 4º, P e J; e no 5º ano, estão os itens J, K, e O. Essa dificuldade está ocorrendo em decorrência de duas circunstâncias: a proximidade das notas associada à região de execução do exercício, mesmo que respeitando os limiares de audibilidade e a direção dos intervalos. Tais aspectos também ocorreram em pesquisas como as de Teplov (1966).

Após a dimensão "altura", a próxima, em análise, foi a dimensão "melodia", cujos resultados constam na Tabela 19.

Tabela 19 – Resultado dos estudantes da rede pública no teste qui-quadrado (itens da dimensão melodia)

Itens	1º ano (n=51)		2º ano (n=45)		3º ano (n=61)		4º ano (n=38)		5º ano (n=32)	
	X^2	P	X^2	P	X^2	P	X^2	P	X^2	P
A	10,373	0,001	3,756	0,053	8,672	0,003	5,158	0,023	4,500	0,034
B	8,647	0,003	24,200	0,000	39,361	0,000	30,421	0,000	**VC**	
C	4,412	0,036	11,756	0,001	11,951	0,001	6,737	0,009	10,125	0,001
D	12,255	0,000	27,222	0,000	33,197	0,000	34,105	0,000	24,500	0,000
E	8,647	0,003	21,356	0,000	30,311	0,000	26,947	0,000	28,125	0,000
F	18,843	0,000	21,356	0,000	42,639	0,000	30,421	0,000	24,500	0,000
G	2,373	0,123	1,800	0,180	0,148	0,701	0,000	1,000	1,125	0,289
H	10,373	0,001	18,689	0,000	30,311	0,000	23,684	0,000	21,125	0,000
I	8,647	0,003	11,756	0,001	20,082	0,000	**VC**		**VC**	
J	14,294	0,000	27,222	0,000	27,557	0,000	8,526	0,004	4,500	0,034
K	14,294	0,000	13,889	0,000	33,197	0,000	23,684	0,000	28,125	0,000
L	18,843	0,000	16,200	0,000	42,639	0,000	26,947	0,000	28,125	0,000
M	8,647	0,003	9,800	0,002	27,557	0,000	12,737	0,000	15,125	0,000
N	16,490	0,000	33,800	0,000	36,213	0,000	34,105	0,000	24,500	0,000

Fonte: elaborado pela autora desta tese

Legenda: X^2 – qui-quadrado; p > 0,05; VC – variável constante.

Os dados permitem concluir que os itens I, no 4º ano, e B e I, no 5º ano, não mensuraram adequadamente, uma vez que todos os participantes acertaram esses itens. No item G, no 4º ano, metade dos participantes acertou o item, e a outra metade errou. Esse item também não mensurou adequadamente o construto. Esses itens que apresentaram problema são exercícios que apresentam uma curva melódica composta por notas próximas, sendo a diferença de 2º (duas notas vizinhas) e, no máximo, de 3º. Os demais itens cumpriram sua função.

No caso da dimensão "melodia", estavam em jogo o ritmo e intervalos de notas associados entre si, em um período curto, para não depender exclusivamente da memória musical (KRUMHANSL, 2006). Esse conjunto que, como apreciação, também foi utilizado por Gordon (1965; 2000; 2015), por acreditar na capacidade de compreensão da curva melódica (sobe, desce e linearidade), é um aspecto importante do talento musical.

A dificuldade dessa dimensão se encontra na capacidade de o sujeito analisar o caminho realizado pela melodia e os elementos (ritmo e notas musicais) como partes de um todo. Os dados revelam que os participantes demonstraram êxito na realização dessa dimensão, superando essa dificuldade de percepção.

A seguir, na Tabela 20 serão apresentados os resultados referentes ao teste qui-quadrado (X^2) utilizado nos resultados da rede particular na dimensão "melodia".

Tabela 20 – Resultado dos estudantes da rede particular no teste qui-quadrado (dimensão melodia)

Itens	1º ano (n=22)		2º ano (n=34)		3º ano (n=37)		4º ano (n=30)		5º ano (n=32)	
	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*
A	8,909	0,003	7,529	0,006	0,027	0,869	0,000	1,000	6,125	0,013
B	18,182	0,000	16,941	0,000	**VC**		19,200	0,000	28,125	0,000
C	6,545	0,011	5,765	0,016	0,676	0,411	0,533	0,465	0,500	0,480
D	11,636	0,001	14,235	0,000	**VC**		22,533	0,000	28,125	0,000
E	18,182	0,000	23,059	0,000	16,892	0,000	13,333	0,000	28,125	0,000
F	8,909	0,003	16,941	0,000	29,432	0,000	26,133	0,000	24,500	0,000
G	8,909	0,003	1,882	0,170	11,919	0,001	1,200	0,273	6,125	0,013
H	18,182	0,000	11,765	0,001	29,432	0,000	13,333	0,000	10,125	0,001
I	18,182	0,000	19,882	0,000	33,108	0,000	22,533	0,000	**VC**	
J	VC	VC	11,765	0,001	3,270	0,071	2,133	0,144	0,500	0,480
K	18,182	0,000	23,059	0,000	29,432	0,000	16,133	0,000	24,500	0,000
L	18,182	0,000	9,529	0,002	25,973	0,000	16,333	0,000	28,125	0,000
M	11,636	0,001	23,059	0,000	9,757	0,002	6,533	0,011	0,125	0,724
N	VC	VC	16,941	0,000	29,432	0,000	16,133	0,000	28,125	0,000

Fonte: elaborado pela autora desta tese.
Legenda: X^2 – qui-quadrado; p > 0,05; VC – variável constante.

Os resultados indicam que os itens B e D, no 3º ano, e I, no 5º ano, não mensuraram adequadamente, pois houve acerto por todos os participantes. Isso significa que esses itens são muito fáceis para esses participantes. O item A, no 4º ano, também não mensurou adequadamente porque metade dos participantes acertou e metade errou. Os itens G, no 2º e 4º anos, A, no 3º, C e J, no 4º, e M, no 5º ano são itens que podem ser considerados mais complexos. O restante mensurou adequadamente o construto.

Na dimensão "intensidade" estiveram em jogo o limiar de audibilidade (inferior e superior) e a variação de sujeito para sujeito no momento do processamento desses estímulos. Por isso, esta dimensão pode ser considerada difícil no controle de suas nuances. Os resultados da Tabela 21 e 22 estão nesse contexto teorizado por Manning (1974), Mueller (1977), Roederer (2002), Haroutounian (2002) e Willems (2011).

Tabela 21 – Resultado dos estudantes da rede pública no teste qui-quadrado (dimensão intensidade)

Itens	1º ano (n=51)		2º ano (n=45)		3º ano (n=61)		4º ano (n=38)		5º ano (n=32)	
	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*
A	5,667	0,017	13,889	0,000	36,213	0,000	20,632	0,000	24,500	0,000
B	21,353	0,000	18,689	0,000	42,639	0,000	30,421	0,000	21,125	0,000
C	1,588	0,208	13,889	0,000	27,557	0,000	15,158	0,000	12,500	0,000
D	7,078	0,008	1,800	0,180	0,803	0,370	6,737	0,009	2,000	0,157
E	4,412	0,036	8,022	0,005	20,082	0,000	15,158	0,000	18,000	0,000
F	12,255	0,000	16,200	0,000	30,311	0,000	17,789	0,000	24,500	0,000
G	0,490	0,484	3,756	0,053	13,787	0,000	10,526	0,001	21,125	0,000
H	7,078	0,008	0,556	0,456	2,770	0,096	3,789	0,052	0,500	0,480
I	10,373	0,001	9,800	0,002	20,082	0,000	20,632	0,000	24,500	0,000
J	0,020	0,889	0,556	0,456	0,016	0,898	1,684	0,194	4,500	0,034
K	12,255	0,000	11,756	0,001	24,934	0,000	26,947	0,000	28,125	0,000

Fonte: elaborado pela pesquisadora
Legenda: X^2 – qui-quadrado; p > 0,05; VC – variável constante.

Os resultados referentes ao item J, no 1º, 2º, 3º e 4º ano, indicam que trata-se de um item difícil para os participantes, devido ao valor de p. Demais itens que apresentaram dificuldade são: G e C, no 1º ano, H, no 2º, D, no terceiro, H e D no 5º. O restante dos itens demonstrou boa mensuração.

Tabela 22 – Resultado dos estudantes da rede privada no teste qui-quadrado (dimensão intensidade)

Itens	1º ano (n=22)		2º ano (n=34)		3º ano (n=37)		4º ano (n=30)		5º ano (n=32)	
	X	*P*	*X*	*P*	*X*	*P*	*X*	*P*	X	*P*
A	6,545	0,011	23,059	0,000	29,432	0,000	26,133	0,000	18,000	0,000
B	8,909	0,003	23,059	0,000	29,432	0,000	26,133	0,000	24,500	0,000
C	4,545	0,033	23,059	0,000	22,730	0,000	22,533	0,000	24,500	0,000
D	6,545	0,011	1,059	0,303	0,243	0,622	3,333	0,068	4,500	0,034
E	4,545	0,033	9,529	0,002	25,973	0,000	22,533	0,000	18,000	0,000
F	4,545	0,033	11,765	0,001	19,703	0,000	19,200	0,000	15,125	0,000
G	1,636	0,201	19,882	0,000	16,892	0,000	16,133	0,000	15,125	0,000
H	8,909	0,003	0,471	0,493	7,811	0,005	4,800	0,028	10,125	0,001
I	11,636	0,001	5,765	0,016	25,973	0,000	26,133	0,000	24,500	0,000
J	0,182	0,670	2,941	0,086	2,189	0,139	6,533	0,011	18,000	0,000
K	11,636	0,001	23,059	0,000	29,432	0,000	22,533	0,000	18,000	0,000

Fonte: elaborado pela autora desta tese.
Legenda: X^2 – qui-quadrado; p > 0,05; VC – variável constante.

De acordo com os resultados oriundos da rede particular, os itens mensuraram adequadamente o construto. Apenas apresentaram aparente dificuldade os itens J, no 1º ano, H, no 2º ano e D, no 3º.

A dimensão “harmonia” pode ser considerada uma das mais sutis, isso porque quando a criança ouve os pares de sons, dentro de cada estímulo do par três notas musicais são executadas simultaneamente, destas somente uma se altera. Essa nota não se localiza nas extremidades, mas no meio, o que torna o discernimento mais complexo (GORDON, 1985; KRUMHANSL, 2006). A Tabela 23 contém o desempenho dos participantes da rede pública de ensino.

Tabela 23 – Resultado dos estudantes da rede pública no teste qui-quadrado (dimensão harmonia)

Itens	**1º ano (n=51)**		**2º ano (n=45)**		**3º ano (n=61)**		**4º ano (n=38)**		**5º ano (n=32)**	
	X	***P***	***X***	***P***	***X***	***P***	***X***	***P***	**X**	***P***
A	14,294	0,000	21,356	0,000	49,590	0,000	30,421	0,000	**VC**	
B	16,490	0,000	21,356	0,000	13,787	0,000	15,158	0,000	21,125	0,000
C	7,078	0,008	16,200	0,000	15,754	0,000	1,684	0,194	2,000	0,157
D	36,255	0,000	24,200	0,000	27,557	0,000	30,421	0,000	10,125	0,001
E	14,294	0,000	2,689	0,101	4,738	0,030	0,105	0,746	3,125	0,077
F	18,843	0,000	33,800	0,000	36,213	0,000	17,789	0,000	**VC**	
G	16,490	0,000	37,356	0,000	33,197	0,000	10,526	0,001	**VC**	
H	24,020	0,000	5,000	0,025	4,738	0,030	3,789	0,052	0,500	0,480
I	10,373	0,001	24,200	0,000	36,213	0,000	26,947	0,000	28,125	0,000
J	16,490	0,000	18,689	0,000	11,951	0,001	1,684	0,194	6,125	0,013
K	14,294	0,000	16,200	0,000	39,361	0,000	30,421	0,000	28, 125	0,000
L	29,824	0,000	13,889	0,000	0,410	0,522	1,684	0,194	8,000	0,005
M	8,647	0,003	0,200	0,655	0,148	0,701	1,684	0,194	1,125	0,289
N	24,020	0,000	21,356	0,000	15,754	0,000	34,105	0,000	18,000	0,000
O	16,490	0,000	27,222	0,025	39,361	0,000	23,684	0,000	21,125	0,000
P	16,490	0,000	1,089	0,297	0,016	0,898	1,684	0,194	2,000	0,157
Q	16,490	0,000	27,222	0,000	30,311	0,000	12,737	0,000	28,125	0,000
R	21,353	0,000	3,756	0,053	10,246	0,001	0,947	0,330	4,500	0,034
S	8,647	0,003	8,022	0,005	5,918	0,015	0,105	0,746	3,125	0,077
T	29,824	0,000	37,356	0,000	36,213	0,000	30,421	0,000	24,500	0,000

Fonte: elaborado pela autora desta tese.
Legenda: X^2 – qui-quadrado; p > 0,05; VC – variável constante.

Os resultados indicam que tais itens mensuraram adequadamente o construto. Somente no 5º ano, todos os participantes acertaram os itens A, F e G. Em relação à dificuldade, no 2º ano, M apresentou índices discrepantes; no 3º ano foram os itens P, M e L; no 4º ano, os itens R e S, e no 5º ano foram os itens H e M.

Na Tabela 24, a seguir, estarão os resultados no teste qui-quadrado (X^2) referente à rede privada na dimensão “harmonia”.

Tabela 24 – Resultado dos estudantes da rede privada no teste qui-quadrado (dimensão harmonia)

Itens	1º ano (n=22)		2º ano (n=34)		3º ano (n=37)		4º ano (n=30)		5º ano (n=32)	
	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*
A	11,636	0,001	19,882	0,000	29,432	0,000	19,200	0,000	24,500	0,000
B	**VC**		14,235	0,000	25,973	0,000	0,533	0,465	4,500	0,034
C	11,636	0,001	19,882	0,000	1,324	0,250	0,133	0,715	2,000	0,157
D	18,182	0,000	19,882	0,000	33,108	0,000	19,200	0,000	21,125	0,000
E	2,909	0,088	4,235	0,040	0,027	0,869	3,333	0,068	8,000	0,005
F	**VC**		19,882	0,000	33,108	0,000	16,133	0,000	**VC**	
G	18,182	0,000	16,941	0,000	25,973	0,000	10,800	0,001	18,000	0,005
H	18,182	0,000	4,235	0,040	0,676	0,411	0,533	0,465	0,125	0,724
I	**VC**		19,882	0,000	33,108	0,000	6,533	0,011	21,125	0,000
J	**VC**		14,235	0,000	9,757	0,002	2,133	0,144	8,000	0,005
K	**VC**		11,765	0,001	33,108	0,000	16,133	0,000	24,500	0,000
L	8,909	0,003	14,235	0,000	7,811	0,005	0,133	0,715	1,125	0,289
M	14,727	0,000	4,235	0,040	0,676	0,411	3,333	0,068	18,000	0,000
N	18,182	0,000	23,059	0,000	33,108	0,000	10,800	0,001	10,125	0,001
O	18,182	0,000	23,059	0,000	19,703	0,000	16,133	0,000	21,125	0,000
P	14,727	0,000	11,765	0,001	0,027	0,869	3,333	0,068	8,000	0,005
Q	**VC**		26,471	0,000	29,432	0,000	16,133	0,000	21,125	0,000
R	11,636	0,001	7,529	0,006	0,676	0,411	0,533	0,465	0,000	1,000
S	8,909	0,003	4,235	0,040	1,324	0,250	8,533	0,003	10,125	0,001
T	18,182	0,000	26,471	0,000	29,432	0,000	19,200	0,000	**VC**	

Fonte: elaborado pela autora desta tese.
Legenda: X^2 – qui-quadrado; p > 0,05; VC – variável constante.

Com os resultados, foi possível concluir que no 1º ano, todos erraram os itens B e J, mas acertaram os itens F, I, K e Q. O 5º ano acertou todo o item F e T, mas acertou metade e errou metade do item R. Portanto, esses itens não estão mensurando adequadamente. Há itens mais complexos como E e P, 3º ano, C, E o L e os demais mensuram adequadamente.

A dimensão "agógica" também apresenta complexidade, porque o participante, nesse tipo de atividade, é instruído a discernir a métrica de pares de fragmentos musicais, buscando a diferença ou a igualdade na execução (LARGE; KOLEN, 1999; KRUMHANSL, 2006). Os resultados na Tabela 25 contêm o desempenho dos participantes nessa tarefa de discernimento auditivo.

Tabela 25 – Resultado dos estudantes da rede pública no teste qui-quadrado (dimensão agógica)

Itens	1º ano (n=51)		2º ano (n=45)		3º ano (n=61)		4º ano (n=38)		5º ano (n=32)	
	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*
A	0,020	0,889	3,756	0,053	7,230	0,007	8,526	0,004	21,125	0,000
B	3,314	0,069	1,089	0,297	1,328	0,249	5,158	0,023	4,500	0,034
C	14,294	0,000	1,089	0,297	10,246	0,001	15,158	0,000	21,125	0,000
D	10,373	0,001	0,200	0,655	8,672	0,003	3,789	0,052	3,125	0,000
E	3,314	0,069	0,022	0,881	4,738	0,030	6,737	0,009	1,125	0,289
F	2,373	0,123	2,689	0,101	1,328	0,249	3,789	0,052	4,500	0,034
G	0,961	0,327	0,200	0,655	1,984	0,159	0,947	0,330	2,000	0,157
H	7,078	0,008	1,089	0,297	1,984	0,159	1,684	0,194	2,000	0,157
I	5,667	0,017	0,556	0,456	1,328	0,249	0,105	0,746	8,000	0,000
J	0,961	0,327	8,022	0,005	7,230	0,007	6,737	0,009	18,000	0,000
K	2,373	0,123	0,200	0,655	0,803	0,370	8,526	0,004	8,000	0,005
L	12,255	0,000	11,756	0,001	13,787	0,000	8,526	0,004	10,125	0,001
M	4,412	0,036	8,022	0,005	13,787	0,000	0,000	1,000	4,500	0,034
N	5,667	0,017	0,022	0,881	3,689	0,055	1,684	0,194	6,125	0,013

Fonte: elaborado pela autora desta tese
Legenda: X^2 – qui-quadrado; p > 0,05; VC – variável constante.

A partir dos resultados foi possível analisar que os itens que não estão adequados são: A, no 1º ano, D, E, G, K e N, 2º ano, e I e M no 4º ano, itens cuja metade errou, e a outra acertou. O restante dos itens foram respondidos adequadamente.

Na Tabela 26 estão os resultados referentes à dimensão agógica na rede privada.

Tabela 26 – Resultado dos estudantes da rede privada no teste qui-quadrado (dimensão agógica)

Itens	1º ano (n=22)		2º ano (n=34)		3º ano (n=37)		4º ano (n=30)		5º ano (n=32)	
	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*
A	0,182	0,670	23,059	0,000	22,730	0,000	6,533	0,011	28,125	0,000
B	2,909	0,088	1,882	0,170	16,892	0,000	16,133	0,000	21,125	0,000
C	11,636	0,001	14,235	0,000	16,892	0,000	6,533	0,011	6,125	0,013
D	8,909	0,003	9,529	0,002	11,919	0,001	3,333	0,068	4,500	0,034
E	0,727	0,394	2,941	0,086	6,081	0,014	16,133	0,000	2,000	0,157
F	0,000	1,000	0,118	0,732	2,189	0,139	0,133	0,715	6,125	0,013
G	0,182	0,670	0,000	1,000	1,324	0,250	0,133	0,715	0,500	0,480
H	0,182	0,670	0,471	0,493	7,811	0,005	13,333	0,000	8,000	0,005
I	0,182	0,670	1,882	0,170	19,703	0,000	3,333	0,068	15,125	0,000
J	6,545	0,011	14,235	0,000	14,297	0,000	26,133	0,000	21,125	0,000
K	4,545	0,033	2,941	0,086	7,811	0,005	10,800	0,001	18,000	0,000
L	1,636	0,201	14,235	0,000	14,297	0,000	16,133	0,000	12,500	0,000
M	1,636	0,201	5,765	0,016	9,757	0,002	0,133	0,715	2,000	0,157
N	0,182	0,670	0,471	0,493	9,757	0,002	16,133	0,000	15,125	0,000

Fonte: elaborado pela pesquisadora
Legenda: X^2 – qui-quadrado; p > 0,05; VC – variável constante.

De acordo com os resultados, no 1º ano, metade dos participantes acertou o item F, e a outra metade errou. No 2º e 3º anos, acontece a mesma coisa, porém com o item G. Itens discrepantes, como F, H e N, permitem inferir índice de dificuldade. Tanto o 4º como o 5º ano apresentam dificuldades no item G, complementarmente, F e M apresentam uma diferença pequena entre aqueles que acertaram daqueles que erraram. Os demais itens mensuraram adequadamente.

A partir da dimensão "duração" até "padrão-rítmico" a pesquisadora pode analisar que os itens que foram gabaritados pelos participantes eram aqueles com diferenças marcantes entro par de estímulos, ou seja, itens muito fáceis. Aqueles que apresentaram valores altos de p são aqueles com diferenças mínimas. Há itens que são difíceis para o 1º ano, por exemplo, mas fáceis para o 3º ou 5º ano.

As dimensões "duração" e "padrão rítmico" estão ligadas ao aspecto rítmico. Essas dimensões foram mais fáceis de controlar uma vez que harmônicos não estão em jogo e, no caso do padrão rítmico, não estão envolvidos a altura de nota (LARGE; KOLEN, 1999). Na dimensão "duração" há o uso da senóide, mas ela não varia. Por essa razão, o controle dessas dimensões foi mais fácil se comparado as dimensões anteriores.

Na Tabela 27 estão os resultados da análise de item referente aos estudantes da rede pública de ensino.

Tabela 27 – Resultado dos estudantes da rede pública no teste qui-quadrado (dimensão duração)

Itens	**1º ano (n=51)**		**2º ano (n=45)**		**3º ano (n=61)**		**4º ano (n=38)**		**5º ano (n=38)**	
	X^2	***P***	X^2	***P***	X^2	***P***	X^2	***P***	X^2	***P***
A	14,294	0,000	16,200	0,000	30,311	0,000	20,632	0,000	21,125	0,000
B	0,176	0,674	6,422	0,011	33,197	0,000	23,684	0,000	28,125	0,000
C	0,961	0,327	5,000	0,025	30,311	0,000	20,632	0,000	21,125	0,000
D	12,255	0,000	3,756	0,053	3,689	0,055	10,526	0,001	2,000	0,157
E	4,412	0,036	11,756	0,001	8,672	0,003	12,737	0,000	6,125	0,013
F	8,647	0,003	3,756	0,053	0,410	0,522	0,421	0,516	0,125	0,724
G	0,961	0,327	0,200	0,655	2,770	0,096	1,684	0,194	3,125	0,077
H	1,588	0,208	9,800	0,002	17,852	0,000	12,737	0,000	21,125	0,000
I	0,961	0,327	2,689	0,101	7,230	0,007	6,737	0,009	8,000	0,005
J	0,961	0,327	3,756	0,053	27,557	0,000	17,789	0,000	21,125	0,000
K	0,020	0,889	2,689	0,101	20,082	0,000	15,158	0,000	12,500	0,000
L	16,490	0,000	8,022	0,005	15,754	0,000	6,737	0,009	12,500	0,000
M	2,373	0,123	11,756	0,001	30,311	0,000	20,632	0,000	**VC**	
N	16,490	0,000	16,200	0,000	36,213	0,000	17,789	0,000	28,125	0,000
O	0,176	0,674	2,689	0,101	33,197	0,000	15,158	0,000	3,125	0,077
P	1,588	0,208	0,022	0,881	5,918	0,015	1,684	0,194	2,000	0,157

Fonte: elaborado pela autora desta tese.
Legenda: X^2 – qui-quadrado; p > 0,05; VC – variável constante.

A partir dos resultados da dimensão duração, os itens B, K e O, no 1º ano, apresentaram resultados discrepantes, permitindo inferir dificuldade em sua construção. No 2º ano, ocorreu o mesmo com os itens G e P, bem como com o 3º e 4º em relação ao item F. Todos os participantes do 5º acertaram o item M, o que permite concluir que ele não mensurou adequadamente o construto. Os itens que os participantes mais erraram são aqueles com distâncias próximas entre os pares, e os que mais acertaram são itens com estímulos mais distantes ou diferentes.

Na Tabela 28 estão os resultados referentes ás respostas dos estudantes da rede privada de ensino.

Tabela 28 – Resultado dos estudantes da rede particular no teste qui-quadrado (dimensão duração)

Itens	**1º ano (n=22)**		**2º ano (n=34)**		**3º ano (n=37)**		**4º ano (n=30)**		**5º ano (n=32)**	
	X^2	***P***	X^2	***P***	X^2	***P***	X^2	***P***	X^2	***P***
A	11,636	0,001	14, 235	0,000	22,730	0,000	16,133	0,000	10,125	0,001
B	4,545	0,033	19,882	0,000	33,108	0,000	26,133	0,000	**VC**	
C	1,636	0,201	23,059	0,000	**VC**		13,333	0,000	**VC**	
D	2,909	0,088	2,941	0,086	6,081	0,014	4,800	0,028	10,125	0,001
E	2,909	0,088	1,059	0,303	16,892	0,000	4,800	0,028	21,125	0,000
F	0,727	0,394	5,765	0,016	0,027	0,869	1,200	0,273	10,125	0,001
G	0,000	1,000	9,529	0,002	22,730	0,000	10,800	0,001	6,125	0,013
H	0,727	0,394	26,471	0,000	22,730	0,000	26,133	0,000	**VC**	
I	0,000	1,000	1,882	0,170	9,757	0,002	13,333	0,000	21,125	0,000
J	0,727	0,394	11,765	0,001	33,108	0,000	19,200	0,000	28,125	0,000
K	0,182	0,670	11,765	0,001	33,108	0,000	8,533	0,003	15,125	0,000
L	6,545	0,011	7,529	0,006	25,973	0,000	2,133	0,144	21,125	0,000
M	0,727	0,394	16,941	0,000	33,108	0,000	16,133	0,000	**VC**	
N	18,182	0,000	14,235	0,000	22,730	0,000	4,800	0,028	28,125	0,000
O	0,000	1,000	19,882	0,000	33,108	0,000	19,200	0,000	18,000	0,000
P	0,000	1,000	9,529	0,002	33,108	0,000	13,333	0,000	18,000	0,000

Fonte: elaborado pela autora desta tese.
Legenda: X^2 – qui-quadrado; p > 0,05; VC – variável constante.

Com base nos resultados, metade dos participantes do 1º ano acertou, e a outra metade errou os itens G, I, O e P, o que permite concluir que tais itens não precisam de ajustes. O item K, no 1º ano, apresentou resultados discrepantes, indicando problemas. Os demais itens estão mensurando adequadamente, assim como os itens do 2º ao 5º ano. Porém todos os participantes do 3º ano acertaram o item F, e todos os do 5º ano acertaram os itens B, C, H e M.

Na Tabela 29 estão os resultados referente ás respostas dos estudantes da rede pública de ensino.

Tabela 29 – Resultado dos estudantes da rede pública no teste qui-quadrado (dimensão padrão-rítmico)

Itens	1º ano (n=51)		2º ano (n=45)		3º ano (n=61)		4º ano (n=38)		5º ano (n=32)	
	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*
A	7,078	0,008	13,889	0,000	22,443	0,000	12,737	0,000	18,000	0,000
B	0,176	0,674	2,689	0,101	57,0,66	0,000	30,421	0,000	24,500	0,000
C	18,843	0,000	1,089	0,297	0,148	0,701	0,947	0,330	2,000	0,157
D	7,078	0,008	3,756	0,053	13,787	0,000	5,158	0,023	15,125	0,000
E	7,078	0,008	2,689	0,101	3,689	0,055	2,632	0,105	1,125	0,289
F	10,373	0,001	6,422	0,011	15,754	0,000	1,684	0,194	15,125	0,000
G	12,255	0,000	6,422	0,011	15,754	0,000	8,526	0,004	15,125	0,000
H	0,176	0,674	6,422	0,011	13,787	0,000	15,158	0,000	4,500	0,034
I	24,020	0,000	13,889	0,000	20,082	0,000	6,737	0,009	10,125	0,001
J	7,078	0,008	5,000	0,025	3,689	0,055	0,421	0,516	0,500	0,480
K	0,961	0,327	1,800	0,180	15,754	0,000	17,789	0,000	24,500	0,000
L	5,667	0,017	0,556	0,456	8,672	0,003	23,684	0,000	4,500	0,034
M	8,647	0,003	9,800	0,002	7,230	0,007	5,158	0,023	10,125	0,001
N	8,647	0,003	1,089	0,297	20,082	0,000	6,737	0,009	2,000	0,157
O	0,961	0,327	1,089	0,297	8,672	0,003	6,737	0,009	18,000	0,000
P	4,412	0,036	6,422	0,011	15,754	0,000	15,158	0,000	15,125	0,000
Q	3,314	0,069	0,200	0,655	22,443	0,000	20,632	0,000	15,125	0,000
R	21,353	0,000	11,756	0,001	20,082	0,000	8,526	0,004	12,500	0,000
S	12,255	0,000	18,689	0,000	24,934	0,000	15,158	0,000	18,000	0,000

Fonte: elaborado pela autora desta tese.
Legenda: X^2 – qui-quadrado; p > 0,05; VC – variável constante.

Com base na Tabela 29, os itens B e H, do 1º ano, Q e L, do 2º, C, do 3º ano, e J no 4º e 5º ano apresentaram valores discrepantes, o que indica sua dificuldade. Os demais itens mensuraram adequadamente.

Estão em jogo três instâncias psicológicas: níveis cognitivo, motor e afetivo (TEPLOV, 1966; KRUMHANSL, 2006). Além disso, estavam garantidos os fragmentos rítmicos médio (não tão longo e tampouco curto) e velocidade moderada da métrica, para não prejudicar o desempenho da criança (GORDON, 2015). As tabelas X se fazem exemplos dos resultados encontrados.

Na Tabela 30 estarão os resultados dos estudantes da rede particular referente à dimensão padrão-rítmico.

Tabela 30 – Resultado dos estudantes da rede particular no teste qui-quadrado (dimensão padrão-rítmico)

Itens	1º ano (n=22)		2º ano (n=34)		3º ano (n=37)		4º ano (n=30)		5º ano (n=32)	
	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*	X^2	*P*
A	11,636	0,001	16,941	0,000	16,892	0,000	26,133	0,000	24,500	0,000
B	4,545	0,033	14,235	0,000	25,973	0,000	**VC**		28,125	0,000
C	4,545	0,033	1,882	0,170	4,568	0,033	10,800	0,001	8,000	0,005
D	4,545	0,033	2,941	0,086	22,730	0,000	16,133	0,000	24,500	0,000
E	0,182	0,670	0,118	0,732	11,919	0,001	13,333	0,000	10,125	0,001
F	2,909	0,088	4,235	0,040	7,811	0,005	13,333	0,000	3,125	0,077
G	6,545	0,011	9,529	0,002	6,081	0,014	0,133	0,715	2,000	0,157
H	4,545	0,033	4,235	0,040	22,730	0,000	19,200	0,000	21,125	0,000
I	2,909	0,088	14,235	0,000	22,730	0,000	3,333	0,068	24,500	0,000
J	2,909	0,088	1,059	0,303	2,189	0,139	0,533	0,465	3,125	0,077
K	11,636	0,001	11,765	0,001	29,432	0,000	26,133	0,000	24,500	0,000
L	4,545	0,033	0,471	0,493	25,973	0,000	22,533	0,000	24,500	0,000
M	2,909	0,088	1,882	0,170	4,568	0,033	0,533	0,465	15,125	0,000
N	2,909	0,088	16,941	0,000	19,703	0,000	4,800	0,028	10,125	0,001
O	2,909	0,088	7,529	0,006	29,432	0,000	19,200	0,000	24,500	0,000
P	1,636	0,201	19,882	0,000	25,973	0,000	16,133	0,000	24,500	0,000
Q	8,909	0,003	19,882	0,000	29,432	0,000	16,133	0,000	24,500	0,000
R	4,545	0,033	11,765	0,001	6,081	0,014	13,333	0,000	28,125	0,000
S	14,727	0,000	5,765	0,016	22,730	0,000	13,333	0,000	21,125	0,000

Fonte: elaborado pela autora desta tese.
Legenda: X^2 – qui-quadrado; p > 0,05; VC – variável constante.

Com base nos resultados da Tabela 30, os itens E, 1º e 2º ano, L, 2º ano, G, J e M, no 4º ano apresentaram valores discrepantes de p, indicando problemas. Por outro lado, os itens B, no 4º ano e K, no 5º ano, foram realizados por todos os participantes, o que significa que esses itens são muito fáceis. Os demais mensuraram adequadamente.

A pesquisadora realizou na sequência o teste de confiabilidade, utilizando o teste estatístico Alfa de Cronbach (PASQUALI, 2013). O objetivo de realização deste teste estatístico é verificar a consistência interna do teste, ou seja, a precisão dos itens. A Tabela 31 contêm os resultados obtidos na rede pública de ensino nesta análise .

Tabela 31 – Estatística de confiabilidade Alfa de Cronbach - resultados da rede pública

ITENS	1º (n=51)	2º (n=45)	3º (n=61)	4º (n=38)	5º (n=32)
Timbre n=15	0,687	0,757	0,713	0,060	0,591
Altura n=18	0,562	0,592	0,614	0,688	0,792
Melodia n=14	0,039	0,243	0,412	0,096	0,460
Intensidade n=11	0,378	0,465	0,640	0,428	0,571
Harmonia n=20	0,113	0,465	0,540	0,582	0,645
Agógica n=14	0,135	0,369	0,513	0,394	0,470
Duração n=16	0,766	0,759	0,730	0,583	0,728
Padrão rítmico n=19	0,284	0,413	0,528	0,673	0,565

Fonte: elaborado pela autora desta tese.

O menor valor encontra-se na dimensão melodia (0,039), 1º ano, enquanto o maior está na dimensão altura (0,792), 5º ano. Esses valores adequam com os argumentos de Feitosa (2010), a qual teoriza que a criança pequena expressar impulsivamente sua resposta nesse tipo de situação de testagem, enquanto a criança mais velha tende a ouvir o estímulo e pensar sobre ele, analisando-o antes de responder. Talvez a qualidade das respostas dos participantes possam estar interferindo na relação dos fatores o que permite concluir que será necessário pensar formatos diferentes do PSHM para cada ano escolar.

A Tabela 32 contempla os resultados da consistência interna do PSHM da amostra de participantes obtidas na rede particular de ensino.

Tabela 32 – Estatística de confiabilidade Alfa de Cronbach - resultados da rede particular

ITENS	1º (n=22)	2º (n=34)	3º (n=37)	4º (n=30)	5º (n=32)
Timbre n=15	0,225	0,495	0,650	0,463	-0,281
Altura n=18	0,591	0,715	0,731	0,769	0,577
Melodia n=14	0,394	0,244	0,384	0,608	0,535
Intensidade n=11	0,616	0,574	0,584	0,668	0,245
Harmonia n=20	0,419	0,553	0,513	0,536	0,679
Agógica n=14	0,338	0,432	0,689	0,659	0,175
Duração n=16	0,418	0,689	0,465	0,717	0,175
Padrão rítmico n=19	0,177	0,351	0,638	0,560	0,326

Fonte: elaborado pela autora desta tese.

Ao observar os resultados, verifica-se um valor negativo no 5º ano (-0,281), na dimensão timbre, e o maior valor está no 4º ano (0,769) na dimensão altura. O 5º ano pode ter apresentado esse valor negativo em decorrência da dimensão timbre ser a primeira. Sobre a dimensão altura, ela é a mais básica dentre as dimensões. Nesse contexto, as crianças menores foram bem, apesar de alguns valores de confiabilidade

serem baixos. É preciso ressaltar que as escolas particulares contam com o docente de música. Portanto, os resultados de Alfa de Cronbach estão sob essa influência na rede particular de ensino.

Após analisar o desempenho do PSHM, tornou-se necessário averiguar os participantes no teste. É preciso salientar que essa próxima análise, bem como as anteriores, não contempla os estudantes que participaram do projeto piloto, quando do refinamento da plataforma PSHM.

A partir do escore geral e do percentual de acertos, foi possível apresentar os resultados preliminares do desempenho dos participantes no PSHM. Esse resultado preliminar foi dividido por rede, pública e privada, em decorrência da presença do professor de música na rede privada, e com base na diferença das idades e escolas.

Como o PSHM conta com uma versão impressa e outra virtual, foi realizada a análise comparativa pareada a partir do escore geral obtido pelos participantes. Era preciso analisar se havia alguma diferença significante entre os resultados. Para isso, foi utilizado o teste estatístico de *Wilcoxon*. Os resultados poderão ser visualizados na Tabela 33, a seguir.

Tabela 33 – Aplicação impressa *versus* material virtual – 1º ANO/Escola 8

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	APLICAÇÃO 1		APLICAÇÃO 2	
					EG	%	EG	%
8	1	6	F	403	78	61,41	40	31,49
8	1	6	F	404	72	56,69	58	45,66
8	1	6	F	405	95	74,8	97	76,37
8	1	6	F	406	78	61,41	60	47,24
8	1	6	F	407	58	45,66	47	37
8	1	6	M	408	68	53,54	44	34,64

Fonte: elaborado pela pesquisadora.
Legenda: N=127 itens, para o cálculo do percentual e N=06 participantes. EG – Escore geral.

A análise pareada da aplicação do material impresso *versus* virtual, no 1º ano da escola 8, utilizando o teste estatístico *Wilcoxon*, permitiu encontrar p=0,0625, considerada diferença não significante. Na Tabela 32 estão os dados referentes à variação, mediana e dispersão dos resultados do 1º ano nas duas versões de aplicação do PSHM.

Tabela 34 – Desempenho dos participantes do 1º ano, escola 8, PSHM impresso *versus* virtual

1º ANO	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
APLICAÇÃO IMPRESSA	58 - 95	75	69 - 78
APLICAÇÃO VIRTUAL	40 - 97	52,5	44,75 - 59,5
TOTAL - N=06	40 - 97	63,75	56,87 - 68,75

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Os resultados encontrados permitem concluir que há uma queda pequena entre o desempenho na aplicação 1 e na 2. Porém, é considerada estatisticamente não significante, mas é preciso destacar que o participante que foi bem na primeira aplicação se manteve na segunda. Trata-se do caso do participante 405. Ele obteve escore 95 (74,80%), na primeira aplicação, na segunda obteve escore 97 (76, 37%). Ou seja, este participante melhorou seu rendimento. Independentemente disso, ele foi o melhor participante nas duas aplicações. Outro caso foi do participante 406. Ele obteve escore 78 (61, 41%), na primeira aplicação, na segunda, obteve escore 60 (47,24%). Embora seu rendimento tenha caído ele continuou como melhor participante no *rank* do PSHM sucedendo o participante 405. Os demais participantes com rendimento mediano continuaram nessa posição na aplicação 2, inclusive, declinaram no desempenho.

Na Tabela 35 estão os resultados preliminares de escore geral dos participantes do 2º ano que realizaram o PSHM em suas duas modalidades.

Tabela 35 – Aplicação impressa *versus* material virtual – 2º ANO/Escola 8

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	APLICAÇÃO 1		APLICAÇÃO 2	
					ED	%	ED	%
8	2	7	M	409	56	44,09	49	38,58
8	2	7	M	410	81	63,77	52	40,94
8	2	7	F	411	93	73,22	52	40,94
8	2	7	M	412	48	37,79	62	48,81
8	2	6	M	413	89	70,07	39	30,7
8	2	6	F	414	80	62,99	66	51,96
8	2	7	F	415	76	59,84	41	32,28
8	2	7	M	416	93	73,22	72	56,69
8	2	7	M	417	94	74,01	85	66,92
8	2	7	F	418	78	61,41	52	40,94
8	2	6	M	419	83	65,35	36	28,34

Fonte: elaborado pela pesquisadora.
Legenda: N=127 itens, para o cálculo do percentual e N=11 participantes. EG – Escore geral.

Ao comparar os escores gerais do 2º ano, escola 8, utilizando o teste estatístico *Wilcoxon*, se obteve p=0,0049, considerado muito significante quando a modalidade impressa é comparada com a versão virtual do PSHM de modo pareado. Observa-se que há uma queda no rendimento dos participantes na versão virtual, segunda aplicação. Esse dado por estar expressando alguma dificuldade dos participantes com o computador, também, geralmente nas escolas, os participantes utilizam pouco o laboratório de informática, as vezes em casa o contato também se torna pequeno ou, em decorrência da influência da aplicação anterior, a qual pode ter deixado uma impressão de cansaço para os participantes. Enfim, não se tem como provar qual das variáveis pode estar

interferindo, somente as futuras aplicações do PSHM poderão constar o porquê desta diferença no 2º ano.

Na tabela 36 estão presentes os resultados da variação, mediana e dispersão dos resultados que foram apresentados na Tabela 35.

Tabela 36 – Desempenho dos participantes do 2º ano, escola 8, PSHM impresso *versus* virtual

2º ANO	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
APLICAÇÃO IMPRESSA	48 - 94	81	77 - 91
APLICAÇÃO VIRTUAL	36 - 85	52	45 - 64
TOTAL - N=11	36 - 94	33,25	61 - 77,50

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Há um dado relevante entre as duas aplicações. Os participantes 417 (aplicação1: escore 94/74,01%; aplicação 2: escore 85/66,92%) e 416 (aplicação 1: escore 93/73,22%; aplicação 2: escore 72/56,69%) foram aqueles que obtiveram os melhores resultados nas duas aplicações do PSHM. Embora tenham caído em rendimento da primeira aplicação para a segunda, eles continuaram no topo do *rank* quando comparados aos demais participantes do 2º ano.

A Tabela 37 traz os resultados de escore geral dos participantes o 3º ano da escola 8 que realizaram o PSHM nas duas modalidades.

Tabela 37 – Aplicação impressa *versus* material virtual – 3º ANO/Escola 8

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	APLICAÇÃO 1		APLICAÇÃO 2	
					ED	%	ED	%
8	3	8	F	420	82	64,56	69	54,33
8	3	8	F	421	85	66,92	81	63,77
8	3	8	F	422	64	50,39	76	59,84
8	3	8	F	423	68	53,54	82	64,56
8	3	7	F	424	86	67,71	79	62,2
8	3	8	M	425	72	56,69	42	33,07
8	3	8	F	426	76	59,84	61	48,03
8	3	8	M	427	91	71,65	90	70,86
8	3	9	M	428	78	61,41	70	55,11
8	3	9	M	429	81	63,77	74	58,26
8	3	8	M	430	98	77,16	74	58,26
8	3	8	F	431	89	70,07	77	60,62
8	3	8	F	432	71	55,9	62	48,81

Fonte: elaborado pela pesquisadora.
Legenda: N=127 itens, para o cálculo do percentual e N=13 participantes. EG – Escore geral.

Ao comparar os resultados de escore geral da modalidade impressa *versus* a virtual, pareadas, utilizando o teste estatístico *Wilcoxon*, se obteve p=0,0479, o que permite considerar significativa a diferença entre as modalidades. Esse resultado coincide com o que se constatou no 2º ano, anteriormente discutido.

Os resultados apresentados na Tabela 38 resultam do cálculo da variação, mediana e dispersão a partir dos resultados que estão na Tabela 37.

Tabela 38 – Desempenho dos participantes do 3º ano, escola 8, PSHM impresso *versus* virtual

3º ANO	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
APLICAÇÃO IMPRESSA	64 - 98	81	72 - 86
APLICAÇÃO VIRTUAL	42 - 90	74	69 - 79
TOTAL - N=13	42 - 98	77,5	70,50 - 82,50

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Conforme aconteceu com as etapas escolares anteriores, 1º e 2º ano, também no 3º o melhor participante se manteve no topo do *rank* mesmo diante de uma leve queda de rendimento. Trata-se do participante 427, cujo escore foi de 91 (71,65%), na primeira aplicação, e 90 (70,86%), na segunda. Esse dado permite concluir que, apesar da queda de rendimento, o PSHM ainda consegue rastrear o participante com melhor desempenho na acuidade auditiva.

A Tabela 39 traz os resultados dos escores gerais da modalidade impressa e virtual correspondente ao 4º ano da escola 8.

Tabela 39 – Aplicação impressa *versus* material virtual – 4º ANO/Escola 8

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	APLICAÇÃO 1		APLICAÇÃO 2	
					EG	%	EG	%
8	4	9	F	433	101	79,52	96	75,59
8	4	10	F	434	84	66,14	83	65,35
8	4	9	F	435	87	68,5	87	68,5
8	4	9	F	436	93	73,22	83	65,35
8	4	9	F	437	85	66,92	75	59,05
8	4	9	F	438	81	63,77	77	60,62
8	4	9	M	439	98	77,16	93	73,22
8	4	9	F	440	80	62,99	75	59,05
8	4	8	F	441	87	68,5	79	62,2
8	4	9	F	442	75	59,05	72	56,69
8	4	9	M	443	90	70,86	70	55,11

Fonte: elaborado pela pesquisadora.
Legenda: N=127 itens, para o cálculo do percentual e N=11 participantes. EG – Escore geral.

Ao submeter os resultados pareados de escore geral, no teste estatístico *Wilcoxon*, se obteve p=0,0020, o que mostra ser muito significativa a diferença entre as modalidades. O que mostra que pode haver uma falta de intimidade com o computador ou um cansaço ao realizar o teste. É preciso destacar que eles diminuíram o rendimento na segunda aplicação. Infere-se que os participantes já conheciam a extensão do teste, portanto, poderiam manifestar algum desânimo em realizar o PSHM até o final.

A Tabela 40 apresentará resultados da variação, mediana e dispersão com base no escore geral contemplado na Tabela 39.

Tabela 40 – Desempenho dos participantes do 4º ano, escola 8, PSHM impresso *versus* virtual

4º ANO	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
APLICAÇÃO IMPRESSA	75 - 101	87	82,50 - 91,50
APLICAÇÃO VIRTUAL	70 - 96	79	75 - 85
TOTAL - N=11	70 - 101	83	78,75 - 88,25

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Diante dos resultados, foi possível concluir que o participante que apresenta o melhor desempenho na primeira aplicação continua sendo o melhor na segunda aplicação, mesmo que seu desempenho venha apresentar queda. Essa afirmação pode ser comprovada a partir dos participantes anteriormente apresentados, em termos de *rank*, e com base nos resultados do participante 433 que apresentou escore 101 (79,52%), na primeira aplicação, e escore 96 (75,59%), na segunda.

A Tabela 41 contém os resultados dos escores do 5º ano referente à realização do PSHM na modalidade impressa e virtual.

Tabela 41 – Aplicação impressa *versus* material virtual – 5º ANO/Escola 8

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	APLICAÇÃO 1		APLICAÇÃO 2	
					ED	%	ED	%
8	5	10	F	444	89	70,07	52	40,94
8	5	9	M	445	85	66,92	76	59,84
8	5	10	F	446	88	69,29	67	52,75
8	5	10	F	447	80	62,99	66	51,96
8	5	10	F	448	84	66,14	73	57,48
8	5	10	M	449	99	77,95	88	69,29
8	5	9	F	450	102	80,31	81	63,77
8	5	10	M	451	108	85,03	83	65,35
8	5	11	M	452	65	51,18	54	42,51
8	5	9	F	453	82	64,56	70	55,11

Fonte: elaborado pela pesquisadora.
Legenda: N=127 itens, para o cálculo do percentual e N=10 participantes. EG – Escore geral.

Ao submeter os escores gerais ao teste estatístico *Wilcoxon*, se obteve p=0,0020, considerado muito significante. Esse resultado foi o mesmo do 2º ano ao 4º, conforme já foi discutido.

Na Tabela 42 é possível analisar os resultados da variação, mediana e dispersão. Observa-se uma queda no rendimento dos participantes na versão virtual, isso permite inferir a inexperiência dos participantes ou cansaço por realizar o teste uma vez que os participantes haviam vivenciado a versão manual 60 dias antes.

Tabela 42 – Desempenho dos participantes do 5º ano, escola 8, PSHM impresso *versus* virtual

5º ANO	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
APLICAÇÃO IMPRESSA	65 - 108	86,5	82,50 - 96,50
APLICAÇÃO VIRTUAL	52 - 88	71,5	66,25 - 79,75
TOTAL - N=10	52 - 108	79	74,37 - 88,12

Fonte: elaborado pela autora desta tese.

Os resultados do 5º ano também possibilitaram analisar que, apesar da queda no desempenho dos participantes entre as aplicações 1 e 2, os melhores participantes se mantém com as melhores posições no *rank*. O participante 451 atingiu o escore 108 (85,03%), na primeira aplicação, e o escore 83 (65,35%), na segunda aplicação. O outro participante, o segundo colocado no *rank*, obteve escore 102 (80,31%), na primeira aplicação, e escore 81 (63,77%), na segunda. Portanto, apesar da queda de rendimento, estes participantes continuam obtendo os melhores desempenhos.

A respeito dos participantes com baixos rendimentos é possível concluir que os resultados variaram. Houve participantes, considerando do 1º ao 5º ano, que apresentam baixo desempenho na primeira aplicação e melhoram na segunda e há casos em que o participante apresentou baixo rendimento na primeira aplicação e uma piora na segunda. Estes resultados são diferentes com os que foram apresentados anteriormente. Portanto, foi possível generalizar que o participante que apresenta bom desempenho na primeira aplicação tende a ir bem na segunda aplicação. Em ambas as situações estes participantes permanecem no topo do *rank*. Por outro lado, quem apresenta baixo rendimento pode melhorar na segunda aplicação bem como apresentar resultados piores na segunda aplicação quando são comparados os resultados da primeira aplicação.

A partir da atribuição dos escores para as respostas, a pesquisadora deu sequência à análise utilizando o teste estatístico W de Kendell, com o objetivo de comparar as

dimensões. Na Tabela 43, estão os valores do W de Kendell de todos os anos, escolas públicas e privadas.

Tabela 43 – Resultados do coeficiente de concordância de W de Kendell

Rede	Ano	W de Kendell		Total de participantes
Pública	1º	0,361	p=0,000	51
	2º	0,427	p=0,000	45
	3º	0,518	p=0,000	61
	4º	0,639	p=0,000	38
	5º	0,617	p=0,000	32
Particular	1º	0,556	p=0,000	22
	2º	0,543	p=0,000	34
	3º	0,590	p=0,000	37
	4º	0,632	p=0,000	30
	5º	0,710	p=0,000	32

Fonte: elaborado pela autora desta tese

Os resultados indicaram que existe correlação significativa entre as dimensões, uma vez que o valor de p é menor que 0,05, conforme orienta Field (2009) a respeito dos índices de significância de p na análise do coeficiente de concordância do W de Kendall.

Essa hipótese corrobora os estudos sobre construção de testes psicométricos em música discutidos nas obras de Teplov (1966) e Gordon (2000), os quais também encontraram significância na correlação entre elementos musicais percepto-sensoriais no rastreamento do talento musical.

A etapa posterior foi realizar a análise fatorial exploratória, para dados não-paramétricos, com o objetivo de verificar os agrupamentos de variáveis analisando a correlação entre elas (FIELD, 2009). Na Tabela 44 estão os valores da análise fatorial.

Tabela 44 – Análise fatorial exploratória 1º ano da rede pública de ensino

	COMPONENTES		
	1	**2**	**3**
Timbre	-0,07	0,90	-0,05
Altura	0,36	0,64	0,13
Melodia	-0,03	0,10	0,78
Intensidade	0,23	0,70	0,25
Harmonia	0,15	0,08	0,77
Agógica	0,86	0,11	0,10
Duração	0,84	0,36	0,08
Padrão rítmico	0,74	0,02	0,01

Fonte: elaborado pela autora desta tese

Ao analisar a Tabela 44, no fator 1, agógica, duração e padrão rítmico se correlacionaram, no fator 2, timbre, intensidade e altura e, no fator 3, melodia e harmonia. Os valores de *Eigenvalues,* no fator 1, deram um resultado de 37,06%, no fator 2, 16,28% e, no fator 3, 13,66%. A rotação utilizada foi a *varimax* com normatização de Kayser.

A correlação, no fator 1, foi estabelecida porque as dimensões são de natureza rítmica, ou seja, todas elas envolve uma condição rítmica (LINSTER, 1992; KRUMHANSL, 2006).

Com relação ao fator 2 está em jogo o som e a sua característica em relação à afinação e gradação de força, altura envolvia a afinação, ou seja, agudo, médio e grave, enquanto a intensidade realçava a força, forte ou fraco, e o timbre destacava instrumentos musicais. Os instrumentos tendem a apresentar, embutido no seu som, qualidades como altura e intensidade. Por exemplo, um piano, ao tocar a região aguda não se está percebendo o som fino em si, mas o volume, o seja, o agudo de um piano soa fraco e comparado a região grave que soa bem mais forte que o agudo (ROEDERER, 2002).

A respeito do fator 3 foi possível inferir que a relação estabelecida entre melodia e harmonia se deu possívelmente porque são dimensões mais generalizáveis. Ou seja, elas trazem um contexto para as notas e ritmos. A melodia é composta por frase e a harmonia por funções. Portanto, ambos apresentam um sentido e estão contextualizadas, por isso, talvez, a correlação entre elas (MORRONGIELLO et al., 1985; TEPLOV, 1966; ROEDERER, 2002; PANTEV et al., 2003)

Na Tabela 45 são apresentados os valores da análise fatorial referentes aos itens respondidos pelos participantes do 1º ano da escola particular.

Tabela 45 – Análise fatorial exploratória 1º ano da rede particular de ensino

	COMPONENTES		
	1	**2**	**3**
Timbre	0,20	-0,22	0,87
Altura	0,53	0,46	0,42
Melodia	0,23	0,67	-0,06
Intensidade	0,04	0,45	0,78
Harmonia	0,85	0,21	0,19
Agógica	0,91	0,04	0,02
Duração	0,06	0,79	0,30
Padrão rítmico	0,09	0,82	-0,04

Fonte: elaborado pela autora da tese

De acordo com a Tabela 45 no fator 1 se correlacionam agógica, harmonia e altura, no fator 2 padrão-rítmico, duração e melodia e, no fator 3, timbre e intensidade. Os valores

Eigenvalues foram, no componente 1, 40,68%, no 2, 17,86% e no 3, 14,73%. A rotação utilizada foi *varimax* com normatização de Kayser.

Ao analisar os fatores e suas correlação, a pesquisadora observou e concluiu que, no fator 1, a correlação pode ter se estabelecido porque, a dimensão agógica, era formada por itens que traziam frases musicais acompanhadas de suas respectivas tonalidades e funções harmônicas. Ao analisar a dimensão agógica, a pesquisadora observou a presença da altura, por meio dos intervalos de notas e, a harmonia, devido ao fragmento musical apresentado. No fator 2, a melodia reunia duração e fragmentos rítmicos associados por isso a correlação. Ou seja, as frases melódicas apresentadas na dimensão melodia, reuniam elementos correlatos ao padrão-rítmico e a duração. Em conclusão, timbre correlacionado a intensidade. Novamente, quando o som de uma flauta transversal é apresentada e o som de um trompete observa-se que a flauta é mais fraca em sonoridade que o trompete. Por isso, talvez a correlação no fator 3 (TEPLOV, 1966; KARMA, 1973; KATZ, 1999; ROEDERER, 2002; HAROUTOUNIAN, 2002; KRUMHANSL, 2006).

Com relação à correlação entre os fatores, especificamente, com relação aos dados obtidos em relação à rede privada de ensino, é preciso considerar a presença da disciplina de educação musical na grade destes alunos. Ela é relevante nesse contexto que provocou uma organização diferente das dimensões em relação aos fatores, ou seja, a correlação entre os fatores comparando a rede pública *versus* a privada em termos de disposição dos fatores é possível observar a diferença. Claro que o número de participantes também é uma variável a ser considerada nesse contexto.

Na Tabela 46 serão apresentados os valores das respostas aos itens dos participantes da rede pública de ensino.

Tabela 46 – Análise fatorial exploratória 2º ano da rede pública de ensino

	COMPONENTES	
	1	**2**
Timbre	0,79	0,03
Altura	0,46	0,57
Melodia	-0,24	0,75
Intensidade	0,71	0,09
Harmonia	0,48	0,62
Agógica	0,45	0,49
Duração	0,60	0,41
Padrão rítmico	0,27	0,75

Fonte: elaborado pela autora desta tese.

Na análise fatorial exploratória, no 2º ano, surgem dois fatores apenas. Nessa análise o fator 1 é constituído pelas dimensões timbre, intensidade e duração, enquanto o

fator 2 é composto por melodia, padrão-rítmico, harmonia e altura. Foi utilizado o método de rotação *varimax* e os valores *Eigenvalues* foram: no componente 1, 42,40%, no 2, 14,07%, e, no 3, 11,03%.

Conforme foi mencionado timbre e intensidade, no fator 1, se correlacionam em decorrência dos instrumentos musicais terem embutido em suas características esses elementos, um piano, por exemplo, ao tocá-lo o agudo aparentará mais fraco que o grave. Outro aspecto consiste na duração, ou seja, quanto uma nota foi sustentada ou o quanto um som durou. O fator 2 também se justifica na correlação, uma melodia contempla altura e padrão rítmico bem como harmonia porque, na melodia, estão presentes notas de acordos que induzem a função harmônica (MORRONGIELLO et al., 1985; SCHOENBERG, 2001; ROEDERER, 2002).

Uma outra análise importante tem por base os estudos de Teplov (1966) e Kirnarskaya (2004). O fator 1 permite inferir a presença do ouvido expressivo. Sua composição contém elementos sonoros básicos, como qualidades dos sons, o que consiste no caso do timbre e, também, a intensidade, forte ou fraco. O fator 2 já estaria mais voltado para o ouvido analítico, Kirnarskaya (2004) discute como principal característica desse tipo de ouvido a consciência da hierarquia dos sons e ritmos e suas possíveis generalizações como é o caso da melodia, que contém diferentes elementos musicais básicos em sua composição. Para Willems (2011) e Gordon (2015), a melodia é a mais importante, em segundo plano ficaria a harmonia.

Na Tabela 47 serão apresentados os resultados da análise fatorial referente as respostas dos participantes do 2º ano da rede particular.

Tabela 47 – Análise fatorial exploratória 2º ano da rede particular de ensino

	COMPONENTES	
	1	**2**
Timbre	0,44	0,19
Altura	0,41	0,47
Melodia	0,52	0,29
Intensidade	0,37	0,85
Harmonia	0,62	0,34
Agógica	0,19	0,37
Duração	0,48	0,37
Padrão rítmico	0,70	0,35

Fonte: elaborado pela autora desta tese.

Utilizando a rotação *varimax* os resultados no fator 1 foi: padrão-rítmico, harmonia e melodia. No fator 2 houve correlação entre as dimensões intensidade, altura e agógica. Os valores *Eigenvalues* foram: no componente 1, 39,93%, e, no 2, 13,49%.

Os participantes da rede particular de ensino, no fator 1, correlaciona três importantes elementos musicais, padrão rítmico, harmonia e melodia. Os três estão sempre juntos em músicas de diferentes estilos. Neste caso, torna-se evidente a presença da experiência musical dos participantes devido a disciplina de educação musical estar na grade curricular dos participantes do 2º ano. No fator 2 conta com uma correlação mais reduzida. Altura se correlaciona com altura porque ao tocar uma nota aguda e outra grave em diferentes instrumentos musicais observa-se a pesquisadora notou que notas agudas tendem a induzir a sensação de som fraco e a grave de som forte. Agógica, ao contar com trechos musicais que mudavam de velocidade pode ter contato com o mesmo efeito de mascaramento encontrado entre altura e intensidade (HAROUTOUNIAN, 2002; ROEDERER, 2002;).

Na Tabela 48 serão apresentados os fatores obtidos na análise fatorial exploratória a respeito das respostas dos participantes do 3º ano da rede pública de ensino em relação aos itens do PSHM.

Tabela 48 – Análise fatorial exploratória 3º ano da rede pública de ensino

	COMPONENTES	
	1	**2**
Timbre	0,41	-0,32
Altura	0,19	0,73
Melodia	-0,10	0,80
Intensidade	0,81	0,14
Harmonia	0,28	0,61
Agógica	0,53	0,18
Duração	0,88	0,14
Padrão rítmico	0,80	0,03

Fonte: elaborado pela autora desta tese.

A distribuição das dimensões ao longo dos fatores utilizando a rotação *varimax* foi: fator 1, duração, padrão-rítmico, agógica e intensidade. No fator 2 foram melodia, altura e harmonia. Os valores de *Eigenvalues* foi 35,54%, no componente 1, e 19,32%, no componente 2.

Embora esses participantes do 3º não tenham a disciplina de educação musical, foram capazes de correlacionar ordenadamente os elementos rítmicos com outros rítmicos e os sonoros com sonoros. Por isso o fator 1 poderia ser chamado de ritmo e o fator 2 poderia ser chamado de som (WINISK, 1989; WILLEMS 2001; ROEDERER, 2002; SCHAFER, 2011).

Na Tabela 49 serão apresentados os valores da análise fatorial exploratória referente ao 3º ano da rede particular.

Tabela 49 – Análise fatorial exploratória 3º ano da rede particular de ensino

	COMPONENTES			
	1	**2**	**3**	**4**
Timbre	0,19	-0,08	0,87	-0,06
Altura	0,13	0,44	-0,05	0,68
Melodia	0,06	0,92	0,01	-0,03
Intensidade	-0,08	-0,18	0,05	0,89
Harmonia	-0,29	0,45	0,63	0,25
Agógica	0,34	-0,50	0,53	-0,05
Duração	0,85	-0,02	0,13	0,04
Padrão rítmico	0,87	0,02	0,04	-0,04

Fonte: elaborado pela autora desta tese.

A análise fatorial exploratória no 3º ano da rede particular gerou quatro fatores. O fator 1 é composto por duração e padrão-rítmico. O fator 2 é composto por melodia e agógica. O fator 3 é composto por timbre e harmonia. O fator 4 é constituído por intensidade e altura. A rotação utilizada foi *varimax* e o percentual de variância foi 25,61% no componente 1, 20,44%, no 2, 16,05%, no 3, e 13,83%, no 4.

A correlação no fator 1 é bastante pertinente uma vez que o ritmo se constitui de durações de figuras rítmica ao longo de uma métrica ou pulsação estabelecida (MILLER et al. 1992). A correlação no fator 2 pode ter ocorrido dada a semelhança entre os itens. Os dois utilizam fragmentos melódicos, porém, um variava a notação musical enquanto o outro variava a métrica, ou seja, fragmentos semelhantes que variava em características distintas (TEPLOV, 1966; MORRONGIELLO et al., 1985; GORDON, 2000). No caso do fator 3, a correlação pode estar ocorrendo porque alguns instrumentos são harmônicos e, ao tocá-los, evidenciam-se os acordes. Por exemplo, o violão, a guitarra e o piano (RUSSO, 1999).

Na Tabela 50 serão apresentados os resultados da análise fatorial exploratória das respostas ao item dos participantes do 4º ano da rede pública de ensino.

Tabela 50 – Análise fatorial exploratória 4º ano da rede pública de ensino

	COMPONENTES		
	1	**2**	**3**
Timbre	0,11	0,08	0,89
Altura	0,20	0,83	0,09
Melodia	-0,10	0,75	-0,08
Intensidade	0,37	0,39	0,51
Harmonia	0,66	0,20	0,20
Agógica	0,88	0,17	-0,03
Duração	0,79	0,02	-0,06
Padrão rítmico	0,82	-0,13	-0,08

Fonte: elaborado pela autora desta tese.

Nessa análise os fatores foram ordenados da seguinte maneira: o fator 1 é composto por agógica, padrão-rítmico, harmonia e duração. O fator 2 é composto por altura e melodia e o fator 3 é composto por timbre e intensidade. Para a realização da análise fatorial utilizou-se a rotação *varimax* e os valores de *Eingenvalues* foi 35,65% no componente 1, 17,02%, no 2, e 13,79%, no 3.

O fator 1 traz a correlação entre quatro dimensões caracterizadas pela métrica e pelos fragmentos rítmicos. É importante destacar a presença da harmonia neste fator. Em música a harmonia localiza-se associada ao padrão rítmico por ser considerada acompanhamento da melodia, por isso, talvez, essa correlação no fator 1. No caso do fator e, toda melodia traz elementos intervalares em sua constituição e há a presença de notas nas regiões grave, médio e agudo. Como a melodia é composta por sobe e desce de notas essa correlação torna –se significativa. O fator 3 apresenta uma situação de correlação discutida anteriormente (TEPLOV, 1966; GORDON, 2000; ROEDERER, 2002; HAROUTOUNIAN, 2002).

Na Tabela 51 estarão os resultados da análise fatorial referente aos participantes do 4º ano da rede particular.

Tabela 51 – Análise fatorial exploratória 4º ano da rede particular de ensino

	COMPONENTES		
	1	**2**	**3**
Timbre	0,87	0,05	-0,03
Altura	0,34	0,13	0,53
Melodia	0,21	0,87	-0,09
Intensidade	0,17	-0,06	0,84
Harmonia	-0,03	0,64	0,44
Agógica	0,02	0,45	0,74
Duração	0,58	0,27	0,34
Padrão rítmico	0,66	-0,02	0,51

Fonte: elaborado pela autora desta tese.

Na análise fatorial exploratória do 4º ano os fatores se correlacionaram da seguinte maneira: fator 1 é composto por timbre, padrão-rítmico e duração, o fator 2 contém melodia e harmonia e o fator 3 é composto por intensidade, agógica e altura. A rotação utilizada foi a *varimax* e o percentual de variância (*Eigenvalue*) foi de 38, 86%, no componente 1, 14,74%, no 2, e 12,78%, no 3.

No caso do 4º ano da rede particular de ensino, os resultados evidenciaram correlação, no fator 1, entre timbre, padrão-rítmico e duração. No presente caso a dimensão timbre foi incluída devido a influência dos instrumentos de percussão, os quais induzem a relação entre padrão-rítmico e duração. No caso do fator 2, ocorre o mesmo que foi mencionado anteriormente. Na melodia há notas que induzem a função harmônica por serem notas de acordes. No caso do fator 3 a dimensão agógica contém nuances melódicas que podem induzir a intensidade, forte e fraco, e altura, grave, médio e agudo. A dimensão agógica trazia em todos os seus itens fragmentos melódicos para o participante discernir a métrica. Por tudo que se mencionou, a correlação entre os fatores se dá a partir das aproximações e semelhanças entre os elementos encaixando-os conforme as possibilidades de combinações (KOHLER, 1968; EICHERT et al., 1997; CASEY, 1999; GARDNER et al., 2003).

Na Tabela 52 estão os resultados referente à análise fatorial exploratória realizada a partir dos resultados oriundos do 5º ano da rede pública de ensino.

Tabela 52 – Análise fatorial exploratória 5º ano da rede pública

	COMPONENTES	
	1	**2**
Timbre	-0,28	0,84
Altura	0,83	0,11
Melodia	0,84	-0,04
Intensidade	0,63	0,51
Harmonia	0,80	0,16
Agógica	0,72	0,25
Duração	0,47	0,70
Padrão rítmico	0,48	0,69

Fonte: elaborado pela autora desta tese.

A partir dos resultados da análise fatorial exploratória, o fator 1 contém as dimensões melodia, altura, harmonia, intensidade e agógica, enquanto o fator 2 conta com timbre, duração e padrão-rítmico. Para a realização da análise fatorial foi utilizado a rotação *varimax* e o percentual de variância (*Eigenvalue*) foi de 50,92% no componente 1 e 17,98% no 2.

O eixo principal para a conexão entre as dimensões em termo de correlação é o conceito de melodia. Esta engloba em sua estrutura notas de referência harmônica ou notas do acorde, altura porque em uma melodia consta o sobre e desce das notas contemplando diferentes regiões em uma escala, intensidade que pode ser induzida pela altura, mas também, por elementos ligados à dinâmica e a métrica (agógica). A respeito do fator 2, ele pode estar sofrendo a influência da dimensão timbre por conta da presença dos instrumentos de percussão, possivelmente, por isso, se correlacionaram (KOHLER, 1968; GORDON, 2000; ROEDERER, 2002).

Na Tabela 53 serão apresentados os resultados do 5º ano da rede particular obtidos a partir da análise fatorial exploratória na rotação *varimax* com normatização de Kayser.

Tabela 53 – Análise fatorial exploratória 5º ano da rede particular de ensino

	COMPONENTES		
	1	**2**	**3**
Timbre	-0,19	-0,16	0,63
Altura	0,83	-0,23	0,08
Melodia	0,66	0,50	0,26
Intensidade	-0,05	0,62	0,01
Harmonia	0,23	0,23	0,82
Agógica	0,82	-0,12	-0,06
Duração	0,65	0,35	-0,34
Padrão rítmico	0,03	0,79	-0,03

Fonte: elaborado pela autora desta tese.

A última análise fatorial exploratória distribuiu as dimensões da seguinte maneira: fator 1 reuniu altura, agógica, melodia e duração, fator 2 reuniu padrão-rítmico e intensidade e fator 3 reuniu harmonia e timbre. Com relação aos valores percentuais de *Eigenvalue* foi de 30,28%, no componente 1, 17,96%, no 2, e 15,61%, no 3.

Ao analisar os resultados evidencia-se a experiência prévia em música dos participantes. O fator 1 orienta-se pelo conceito de melodia porque nela conta a presença da duração, de caráter rítmico, a métrica e o sobe e desce das notas porque a melodia perpassa conceitos de tonalidade. Com relação ao fator 3 a pesquisadora observou a presença da influência dos instrumentos musicais harmônicos (KOHLER, 1968; SCHOENBERG, 2001; ROEDERER, 2002; HAROUTOUNIAN, 2002; TRAMO et al., 2003; SCHAFER, 2011)

As etapas escolares se diferiram na forma como os fatores se correlacionaram e possívelmente a presença da disciplina de educação musical na grade curricular da rede particular também pode ter influenciado os resultados de correlação. Não é foco de

discussão nesta tese, mas pode haver influências oriundas do conceito de *Gestalt*[109], conforme teoriza Kohler (1968), no modo como os participantes interagem com as dimensões presentes no PSHM.

Na Tabela 54 estão os resultados referentes ao 1º ano, da rede pública de ensino, os quais permitiram analisar preliminarmente que o participante 175 (sexo masculino) é aquele que apresentou o maior resultado em escore geral: 97 (76,37% de acertos) e a participante 177 (sexo feminino) apresentou o menor escore geral: 48 (37,79%). Ambos os participantes pertenciam à escola 4.

Tabela 54 – Desempenho preliminar dos participantes do 1º ano da rede pública de ensino

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	ESCORE GERAL	% DE ACERTOS
4	1	6	M	167	76	59,84
4	1	7	F	168	79	62,2
4	1	6	M	169	66	51,96
4	1	7	F	170	76	59,84
4	1	6	F	171	64	50,39
4	1	6	F	172	71	55,9
4	1	7	F	173	71	55,9
4	1	6	F	174	70	55,11
4	1	6	M	175	97	76,37
4	1	6	M	176	55	43,3
4	1	6	F	177	48	37,79
4	1	6	M	178	95	74,8
4	1	6	M	179	87	68,5
4	1	6	F	180	64	50,39
4	1	6	F	181	73	57,48
4	1	6	F	182	66	51,96
4	1	6	F	183	81	63,77
4	1	6	F	184	65	51,18
4	1	7	F	185	88	69,29
4	1	6	F	186	78	61,41
4	1	7	F	187	75	59,05
4	1	7	F	188	67	52,75
4	1	6	F	189	74	58,26
4	1	6	F	190	54	42,51
4	1	6	F	191	63	49,6
4	1	6	F	192	65	51,18
4	1	6	F	193	67	52,75
4	1	7	F	194	85	66,92
4	1	7	M	195	91	71,65
4	1	6	M	196	57	44,88

[109] Organização sensorial que busca aproximar os estímulos, em âmbito sensorial, por elementos e características semelhantes (KOHLER, 1968).

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	ESCORE GERAL	% DE ACERTOS
5	1	6	F	296	63	49,6
5	1	6	M	297	63	49,6
5	1	7	F	298	89	70,07
5	1	7	F	299	80	62,99
5	1	7	F	300	76	59,84
5	1	6	F	301	60	47,24
5	1	6	F	302	72	56,69
5	1	7	F	303	67	52,75
5	1	6	M	304	64	50,39
5	1	6	F	305	69	54,33
8	1	6	F	355	62	48,81
8	1	6	M	356	61	48,03
8	1	6	F	357	88	69,29
8	1	6	M	358	56	44,09
8	1	6	F	359	72	56,69
8	1	5	M	360	65	51,18
8	1	6	M	361	63	49,6
8	1	6	M	362	51	40,15
8	1	5	M	363	51	40,15
8	1	6	M	364	58	45,66
8	1	6	M	365	56	44,09

Fonte: elaborado pela pesquisadora.
Legenda: N=127 itens, para o cálculo do percentual, e N=51 participantes.

Ao comparar os resultados do escore geral de meninas *versus* meninos, no teste estatístico *Mann-Whitney*, os resultados indicaram p=0,0696, considerada uma diferença não muito significativa o que permite inferir que não houve diferença nos resultados do PSHM considerando os sexos.

Na Tabela 55 serão apresentados os resultados da distribuição dos resultados entre meninos *versus* meninas.

Tabela 55 – Distribuição dos resultados entre meninos *versus* meninas

1º ANO	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
MENINAS (N=33)	89 - 48	71	65 - 76
MENINOS (N=18)	97 - 51	63	56,25 – 73,5
TOTAL - N=51	89 - 48	67	60,62 – 74,75

Fonte: elaborado pela autora desta tese

Os resultados da distribuição permitem concluir que o número de participantes não permite uma generalização a respeito se meninos e meninas de fato não diferem entre si em desempenho no PSHM. Há uma diferença entre o número de meninos e meninas.

Porém, nesta amostra a diferença não se faz representativa estatisticamente o que requer cautela em relação às generalizações.

Os resultados preliminares dos participantes do 2º ano da rede pública de ensino, permitiram encontrar o participante 207 (do sexo masculino), da escola 4, com o maior escore geral 111 (87,40% de acertos), enquanto o participante 312 (do sexo masculino), da escola 5, apresentou o menor escore 49 (38,58%).

Tabela 56 – Desempenho preliminar dos participantes do 2º ano da rede pública de ensino

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	ESCORE GERAL	% DE ACERTOS
4	2	7	M	197	83	65,35
4	2	7	F	198	77	60,62
4	2	8	F	199	87	68,5
4	2	8	M	200	95	74,8
4	2	8	F	201	80	62,99
4	2	7	M	202	89	70,07
4	2	8	M	203	102	80,31
4	2	7	F	204	52	40,94
4	2	7	M	205	92	72,44
4	2	7	F	206	67	52,75
4	2	7	M	207	111	87,4
4	2	7	F	208	85	66,92
4	2	7	M	209	93	73,22
4	2	8	M	210	64	50,39
4	2	8	M	211	77	60,62
4	2	7	F	212	59	46,45
4	2	7	F	213	75	59,05
4	2	8	F	214	87	68,5
4	2	7	F	215	74	58,26
4	2	7	F	216	94	74,01
4	2	7	F	217	88	69,29
4	2	7	F	218	85	66,92
5	2	7	M	306	79	62,2
5	2	7	M	307	93	73,22
5	2	7	F	308	64	50,39
5	2	7	F	309	66	51,96
5	2	8	F	310	61	48,03
5	2	8	M	311	76	59,84
5	2	7	M	312	49	38,58
5	2	8	M	313	72	56,69
5	2	7	M	314	77	60,62
8	2	7	M	365	68	53,54
8	2	7	M	366	71	55,9
8	2	7	F	367	69	54,33
8	2	7	M	368	60	47,24
8	2	7	F	369	69	54,33
8	2	7	M	370	86	67,71

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	ESCORE GERAL	% DE ACERTOS
8	2	7	M	371	78	61,41
6	2	7	F	460	68	53,54
6	2	7	F	454	84	66,14
6	2	7	M	455	89	70,07
6	2	7	M	456	87	68,5
6	2	7	F	457	69	54,33
6	2	7	M	458	53	41,73
6	2	7	F	459	79	62,2

Fonte: elaborado pela pesquisadora.
Legenda: N=127 itens, para o cálculo do percentual, e N=45 participantes.

Ao comparar os resultados do escore geral, no teste estatístico de *Mann-Whitney*, meninas *versus* meninos, os resultados obtidos foram p=0,1338, considerado estatisticamente não significante. Este resultado indica que não houve diferença entre o rendimento, no PSHM, dos participantes do sexo masculino e feminino. Na Tabela 57 o resultado da distribuição.

Tabela 57 – Distribuição dos resultados entre meninos *versus* meninas

2º ANO	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
MENINAS (N=22)	52 - 97	74,5	67,25 – 84,75
MENINOS (N=23)	49 - 111	79	71,50 – 90,50
TOTAL - N=45	49 - 111	76,75	69,37 – 87,62

Fonte: elaborado pela autora desta tese

Os valores resultantes da distribuição indicam que os meninos variaram mais que as meninas em termos de valor máximo e mínimo e a mediana foi maior para os meninos. Os quartis não apresentaram diferenças discrepantes.

Os resultados preliminares referentes ao 3º ano da rede pública de ensino, permitiram encontrar o participante 224 (do sexo masculino), com o maior escore geral 107 (84,25% de acertos) enquanto a participante 243 (do sexo feminino) apresentou escore geral mínimo de 61 (48,03%).

Tabela 58 – Desempenho preliminar dos participantes do 3º ano da rede pública de ensino

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	ESCORE GERAL	% DE ACERTOS
4	3	8	M	219	63	49,6
4	3	8	M	220	86	67,71
4	3	9	F	221	89	70,07
4	3	8	M	222	100	78,74
4	3	8	M	223	94	74,01
4	3	8	M	224	107	84,25
4	3	9	M	225	88	69,29

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	ESCORE GERAL	% DE ACERTOS
4	3	9	F	226	88	69,29
4	3	8	M	227	101	79,52
4	3	8	F	228	84	66,14
4	3	8	M	229	94	74,01
4	3	8	F	230	66	51,96
4	3	8	M	231	94	74,01
4	3	8	F	232	85	66,92
4	3	9	M	233	83	65,35
4	3	9	F	234	80	62,99
4	3	8	M	235	95	74,8
4	3	8	F	236	75	59,05
4	3	9	F	237	83	65,35
4	3	8	M	238	85	66,92
4	3	9	F	239	91	71,65
4	3	8	M	240	105	82,67
4	3	9	M	241	88	69,29
4	3	8	F	242	89	70,07
4	3	9	F	243	61	48,03
4	3	8	M	244	97	76,37
4	3	8	F	245	72	56,69
4	3	9	F	246	94	74,01
4	3	9	F	247	81	63,77
5	3	9	M	315	104	81,88
5	3	8	F	316	66	51,96
5	3	9	F	317	65	51,18
5	3	9	F	318	83	65,35
5	3	8	F	319	84	66,14
5	3	8	F	320	97	76,37
5	3	9	M	321	80	62,99
5	3	8	F	322	97	76,37
5	3	8	M	323	101	79,52
5	3	9	F	324	92	72,44
5	3	8	M	325	84	66,14
5	3	8	M	326	97	76,37
5	3	8	F	327	63	46,6
5	3	8	F	328	99	77,95
5	3	10	M	329	84	66,14
5	3	8	F	330	80	62,99
5	3	8	F	331	96	75,59
5	3	8	M	332	73	57,48
5	3	9	F	333	92	72,44
5	3	8	F	334	87	68,5
5	3	8	F	335	90	70,86
5	3	8	M	336	77	60,62
5	3	8	F	337	91	71,65
5	3	8	F	338	84	66,14
5	3	8	M	339	75	59,05

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	ESCORE GERAL	% DE ACERTOS
5	3	9	M	340	82	64,56
5	3	8	F	341	70	55,11
5	3	8	M	342	69	54,33
5	3	8	M	343	84	66,14
5	3	8	F	344	101	79,52
8	3	8	F	372	87	68,5
6	3	8	F	478	93	73,22

Fonte: elaborado pela pesquisadora.
Legenda: N=127 itens, para o cálculo do percentual e N=61 participantes.

Ao comparar os resultados do escore geral, no teste estatístico Mann-Whitney, meninas *versus* meninos, o resultado encontrado foi p=0,1630, considerado estatisticamente não significante. Entre os participantes do sexo masculino e feminino não houve diferença significante nos resultados no PSHM. Na Tabela 58 estão os resultados da distribuição.

Tabela 59 – Distribuição dos resultados entre meninos *versus* meninas

3º ANO	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
MENINAS (N=34)	61 - 101	86	80 – 91,75
MENINOS (N=27)	63 - 107	88	82,50 - 97
TOTAL - N=61	61 - 107	87	81,25 – 94,37

Fonte: elaborado pela autora desta tese

Embora haja uma diferenças, como se pode analisar nos resultados da dispersão, foi comprovado que não é estatisticamente significante. Ainda é preciso destacar o número de participantes e a quantidade de meninos e meninas. São dados que precisam ser considerados antes de qualquer generalização.

O resultado preliminar dos participantes do 4º ano da rede pública, permitiram analisar que a participante 254 (do sexo feminino), da escola 4, e o participante 349 (do sexo masculino), da escola 5, estão empatados com o maior escore geral 110 (86,61% de acertos). Com menor escore geral, 76 (59,84%), estão empatados os participantes 266 (do sexo masculino) e 270 (do sexo feminino), ambos da escola 4.

Tabela 60 – Desempenho preliminar dos participantes do 4º ano da rede pública de ensino

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	ESCORE GERAL	% DE ACERTOS
4	4	9	M	248	79	62,2
4	4	9	F	249	104	81,88
4	4	9	F	250	101	79,52
4	4	9	F	251	78	61,41
4	4	9	M	252	78	61,41
4	4	9	F	253	102	80,31
4	4	9	F	254	110	86,61
4	4	9	F	255	84	66,14
4	4	9	M	256	96	75,59
4	4	10	M	257	92	72,44
4	4	10	F	258	104	81,88
4	4	9	M	259	93	73,22
4	4	9	F	260	103	81,1
4	4	10	F	261	87	68,5
4	4	9	M	262	105	82,67
4	4	9	F	263	94	74,01
4	4	10	F	264	86	67,71
4	4	10	M	265	90	70,86
4	4	9	M	266	76	59,84
4	4	10	M	267	91	71,65
4	4	9	M	268	95	74,8
4	4	9	F	269	99	77,95
4	4	9	F	270	76	59,84
5	4	9	M	345	90	70,86
5	4	9	F	346	97	76,37
5	4	9	M	347	102	80,31
5	4	9	F	348	109	85,82
5	4	9	M	349	110	86,61
5	4	9	M	350	79	62,2
5	4	10	M	351	89	70,07
5	4	9	F	352	85	66,92
5	4	10	F	353	95	74,8
5	4	10	F	354	86	67,71
8	4	9	M	373	109	85,82
8	4	9	M	374	87	68,5
8	4	9	F	375	105	82,67
8	4	8	F	376	89	70,07
8	4	9	F	377	83	65,35

Fonte: elaborado pela pesquisadora.
Legenda: N=127 itens, para o cálculo do percentual e N=38 participantes.

Ao comparar os resultados do escore geral, no teste estatístico Mann-Whitney, meninas *versus* meninos, o resultado encontrado foi p=0,6279, considerado estatisticamente não significante. O que permite concluir que não houve diferença nos resultados comparando os sexos masculino e feminino. Na Tabela 60 o resultado da distribuição referente aos escores de meninos e meninas.

Tabela 61 – Distribuição dos resultados entre meninos *versus* meninas

4º ANO	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
MENINAS (N=21)	76 - 110	95	86 - 103
MENINOS (N=17)	76 - 110	91	96 - 96
TOTAL - N=38	76 - 110	93	91 – 99,50

Fonte: elaborado pela autora desta tese

Os resultados permitem analisar que a dispersão foi semelhante, vantagem no valor da mediana para as meninas e, em termos de dispersão, as meninas apresentaram maior amplitude. É preciso destacar a disparidade na quantidade de meninas *versus* os meninos e o N total que não possibilita generalização dos resultados.

A partir dos resultados preliminares dos participantes do 5º ano da rede pública de ensino, é possível analisar que há um empate entre os participantes 274 (sexo feminino) e 291 (sexo masculino), ambos da escola 4. Eles atingiram o maior escore geral de 113 (88,97% de acertos). Enquanto que os participantes 378 (sexo masculino) e 379 (sexo feminino), da escola 8, atingiram o menor escore geral de 70 (55,11%).

Tabela 62 – Desempenho preliminar dos participantes do 5º ano da rede pública de ensino

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	ESCORE GERAL	% DE ACERTOS
4	5	10	F	271	99	77,95
4	5	11	F	272	108	85,03
4	5	10	M	273	80	62,99
4	5	11	F	274	113	88,97
4	5	10	M	275	87	68,5
4	5	11	M	276	78	61,41
4	5	10	F	277	95	74,8
4	5	10	M	278	110	86,61
4	5	10	F	279	106	83,46
4	5	10	M	280	79	62,2
4	5	10	M	281	103	81,1
4	5	10	M	282	99	77,95
4	5	10	F	283	86	67,71
4	5	10	M	284	79	62,2

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	ESCORE GERAL	% DE ACERTOS
4	5	11	F	285	87	68,5
4	5	10	F	286	83	65,35
4	5	11	F	287	82	64,56
4	5	11	M	288	101	79,52
4	5	10	F	289	88	69,29
4	5	10	F	290	92	72,44
4	5	11	M	291	113	88,97
4	5	10	F	292	84	66,14
4	5	11	F	293	98	77,16
4	5	12	M	294	87	68,5
4	5	11	M	295	108	85,03
8	5	10	F	378	70	55,11
8	5	10	F	379	70	55,11
8	5	10	M	380	110	86,61
8	5	10	F	381	93	73,22
8	5	9	M	382	88	69,29
8	5	11	M	383	112	88,18
6	5	10	F	469	78	61,41

Fonte: elaborado pela pesquisadora.
Legenda: N=127 itens, para o cálculo do percentual e N=32 participantes.

Ao comparar os resultados do escore, no teste estatístico Mann-Whitney, meninas *versus* meninos, o resultado encontrado foi de p=0,2813, considerado não significante. Na amostra de participantes do 5º ano não houve diferença no rendimento dos participantes do sexo masculino e feminino na realização do PSHM. Na Tabela 62 o resultado da distribuição da análise do desempenho de meninos *versus* meninas.

Tabela 63 – Distribuição dos resultados entre meninos *versus* meninas

5º ANO	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
MENINAS (N=17)	70 - 113	88	83 – 98
MENINOS (N=15)	78 - 113	99	83,50 - 109
TOTAL - N=32	70 - 113	93,50	83,25 – 103,5

Fonte: elaborado pela autora desta tese

Os resultados permitem concluir diferença entre meninos e meninas, mas não são valores discrepantes. É preciso destacar o N de participante, o qual não permite generalizações neste momento e sob a ótica desta amostra.

Ao analisar os resultados das escolas particulares, 1º ano, foi possível identificar o participante 20 (do sexo masculino) com o maior escore geral, 101 (79,52% dos

acertos). Já o participante 19 (do sexo masculino) apresentou o menor índice de escore geral, 55 (43,30%). Na Tabela 63 poderão ser encontrados outros resultados.

Tabela 64 – Desempenho preliminar dos participantes do 1º ano da rede particular de ensino

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	ESCORE GERAL	% DE ACERTOS
1	1	6	M	11	80	62,99
1	1	7	M	12	86	67,71
1	1	7	M	13	57	44,88
1	1	7	M	14	91	71,65
1	1	7	F	15	70	55,11
1	1	7	F	16	84	66,14
1	1	7	F	17	72	56,69
1	1	6	F	18	93	73,22
1	1	7	M	19	55	43,3
1	1	6	M	20	101	79,52
1	1	6	M	21	75	59,05
1	1	6	F	22	66	51,96
2	1	6	M	60	63	49,6
2	1	6	M	61	69	54,33
2	1	6	M	62	69	54,33
2	1	6	M	63	76	59,84
2	1	6	F	64	76	59,84
2	1	6	F	65	65	51,18
2	1	7	M	66	78	61,41
2	1	6	M	67	77	60,62
2	1	6	F	68	72	56,69
2	1	6	F	69	82	64,56

Fonte: elaborado pela pesquisadora.
Legenda: N=127 itens, para o cálculo do percentual e N=22 participantes.

Ao comparar o escore geral utilizando o teste estatístico Mann-Whitney, meninas *versus* meninos, o resultado obtido indicou p=0,9733, resultado considerado estatisticamente não significante. Com este resultado é possível concluir que meninos e meninas não se diferem em rendimento no teste PSHM. A Tabela 64 contém os resultados da distribuição. Os meninos apresentaram maiores resultados na mediana e maior variação que as meninas enquanto em termos de dispersão ambos demonstram resultados semelhantes.

Tabela 65 – Distribuição dos resultados entre meninos *versus* meninas

1º ANO	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
MENINAS (N=09)	65 - 93	72	70 – 82
MENINOS (N=13)	55 - 101	76	69 - 80
TOTAL - N=22	55 - 101	74	69,50 - 81

Fonte: elaborado pela autora desta tese

A Tabela 65 apresenta os resultados preliminares dos participantes do 2º ano da rede particular. Os resultados encontrados permitiram concluir que o participante 77 (sexo masculino), da escola3, foi aquele que atingiu o maior escore geral de 108 (85,03% de acertos) e que a participante 90 (do sexo feminino) obteve o menor escore geral 62 (48,81%).

Tabela 66 – Desempenho preliminar dos participantes do 2º ano da rede particular de ensino

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	ESCORE GERAL	% DE ACERTOS
1	2	7	F	23	94	74,01
1	2	8	F	24	73	57,48
1	2	7	F	25	79	62,2
1	2	7	M	26	87	68,5
3	2	7	F	71	73	57,48
3	2	7	F	72	99	77,95
3	2	7	M	73	99	77,95
3	2	7	M	74	80	62,99
3	2	8	M	75	84	66,14
3	2	7	M	76	75	59,05
3	2	8	M	77	108	85,03
3	2	8	M	78	97	76,37
3	2	7	M	79	83	65,35
3	2	8	F	80	76	59,84
3	2	8	F	81	86	67,71
3	2	7	M	82	83	65,35
3	2	7	F	83	103	81,1
3	2	7	F	84	88	69,29
3	2	7	M	85	90	70,86
3	2	7	M	86	83	65,35
3	2	7	F	87	76	59,84
3	2	8	F	88	94	74,01
3	2	7	M	89	77	60,62
3	2	7	F	90	62	48,81
3	2	7	F	91	89	70,07
3	2	7	F	92	63	49,6
3	2	7	F	93	86	67,71
3	2	7	F	94	86	67,71
3	2	7	M	95	91	71,65
3	2	7	F	96	89	70,07
3	2	8	M	97	106	83,46
3	2	7	M	98	91	71,65
3	2	7	M	99	92	56,69
3	2	8	M	100	101	79,52

Fonte: elaborado pela pesquisadora.
Legenda: N=127 itens, para o cálculo do percentual e N=34 participantes.

Ao comparar o escore geral, no teste estatístico de Mann-Whitney, meninas *versus* meninos, os resultados alcançados foram p=0,1429, considerado estatisticamente não significante. Portanto, não há diferenças entre o desempenho de meninas e meninos no PSHM. Na Tabela 66 estão os resultados da distribuição para que se possa visualizar diferença entre meninos e meninas.

Tabela 67 – Distribuição dos resultados entre meninos *versus* meninas

2º ANO	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
MENINAS (N=17)	62 - 103	86	76 – 89
MENINOS (N=17)	75 - 108	90	83 - 97
TOTAL - N=34	62 - 108	88	79,50 - 93

Fonte: elaborado pela autora desta tese

Os resultados oriundos do 3º ano de escolas da rede particular permitem analisar que o participante102, da escola 3, apresentou o maior escore geral, 114 (89,76%), enquanto que o participante 123, da escola 3, alcançou o menor escore geral, 82 (64,56%). A Tabela 67 se faz exemplo dos resultados obtidos.

Tabela 68 – Desempenho preliminar dos participantes do 3º ano da rede particular de ensino

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	ESCORE GERAL	% DE ACERTOS
1	3	9	F	27	95	74,8
1	3	9	M	28	96	75,59
1	3	8	M	29	83	65,35
1	3	9	F	30	100	78,74
1	3	9	F	31	90	70,86
1	3	8	F	32	95	74,8
1	3	8	M	33	94	74,01
1	3	8	F	34	102	80,31
1	3	9	M	35	110	86,61
1	3	9	M	36	94	74,01
3	3	9	F	101	106	83,46
3	3	8	M	102	114	89,76
3	3	8	M	103	105	82,67
3	3	8	F	104	108	85,03
3	3	8	M	105	88	69,29
3	3	8	F	106	101	79,52
3	3	8	M	107	95	74,8
3	3	9	F	108	106	83,46
3	3	8	F	109	101	79,52
3	3	9	F	110	97	76,37
3	3	8	F	111	98	77,16
3	3	8	M	112	93	73,22
3	3	8	M	113	100	78,74
3	3	9	F	114	86	67,71
3	3	8	F	115	94	74,01

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	ESCORE GERAL	% DE ACERTOS
3	3	8	M	116	107	84,25
3	3	8	M	117	91	71,65
3	3	9	F	118	103	81,1
3	3	8	F	119	92	72,44
3	3	8	F	120	94	74,01
3	3	8	M	121	103	81,1
3	3	9	F	122	95	74,8
3	3	8	M	123	82	64,56
3	3	8	M	124	104	81,88
3	3	9	F	125	112	88,18
3	3	9	M	126	100	78,74
3	3	8	M	127	105	82,67

Fonte: elaborado pela pesquisadora.
Legenda: N=127 itens, para o cálculo do percentual e N=37 participantes.

Ao comparar o escore geral, no teste estatístico Man-Whitney, meninas *versus* meninos, os resultados obtidos foram p=0,8194, considerado estatisticamente não significante. Portanto, não houve diferença entre o desempenho de meninos e meninas no PSHM. Na Tabela 68 consta os resultados da distribuição.

Tabela 69 – Distribuição dos resultados entre meninos *versus* meninas

3º ANO	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
MENINAS (N=19)	86 - 112	98	94,50 – 102,50
MENINOS (N=18)	82 - 114	98	93,25 – 104,73
TOTAL - N=37	82 - 114	98	93,87 – 103,61

Fonte: elaborado pela autora desta tese

Os resultados preliminares referentes ao 4º ano das escolas da rede particular permitiram encontrar a participante 144 (sexo feminino), da escola 3, com o maior escore geral de 117(92,12%) enquanto que, na escola1, foi possível encontrar o participante 44 (sexo masculino) com o menor índice de escore geral de 71 (55,90%). Na Tabela 69 estão os resultados preliminares de todos os participantes do 4º ano da rede privada.

Tabela 70 – Desempenho preliminar dos participantes do 4º ano da rede particular de ensino

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	ESCORE GERAL	% DE ACERTOS
1	4	10	M	37	100	78,74
1	4	9	M	38	111	87,4
1	4	9	F	39	98	77,16
1	4	9	M	40	89	70,07
1	4	9	M	41	85	66,92
1	4	9	F	42	97	76,37
1	4	10	F	43	102	80,31
1	4	9	M	44	71	55,9
1	4	9	F	45	86	67,71
1	4	12	M	46	86	67,71

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	ESCORE GERAL	% DE ACERTOS
1	4	10	M	47	73	57,48
3	4	9	M	128	93	73,22
3	4	10	M	129	101	79,52
3	4	10	M	130	101	79,52
3	4	9	M	131	93	73,22
3	4	9	M	132	95	74,8
3	4	10	F	133	101	79,52
3	4	9	F	134	88	69,29
3	4	10	F	135	107	84,25
3	4	9	F	136	102	80,31
3	4	9	F	137	104	81,88
3	4	10	M	138	96	75,59
3	4	9	F	139	111	87,4
3	4	9	M	140	112	88,18
3	4	9	M	141	116	91,33
3	4	9	M	142	113	88,97
3	4	10	F	143	110	86,61
3	4	9	F	144	117	92,12
3	4	10	M	145	96	75,59
3	4	10	M	146	99	77,95

Fonte: elaborado pela pesquisadora.
Legenda: N=127 itens, para o cálculo do percentual e N=30 participantes.

Ao comparar os resultados de escore geral, no teste estatístico de Man-Whitney, meninas *versus* meninos, os resultados encontrados foram p=0,1438, considerado estatisticamente não significante. Portanto, não houve diferença no desempenho de meninas e meninos no PSHM. Na Tabela 70 estão os resultados da distribuição mostrando a diferença entre meninos e meninas.

Tabela 71 – Distribuição dos resultados entre meninos *versus* meninas

4º ANO	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
MENINAS (N=12)	86 - 117	102	97,75 – 107,75
MENINOS (N=18)	71 - 116	96	90 - 101
TOTAL - N=30	71 - 117	99	93,87 – 104,37

Fonte: elaborado pela autora desta tese

Com os resultados preliminares dos participantes do 5º ano da rede particular, foi possível encontrar com o maior escore geral a participante 58 (do sexo feminino), que atingiu o escore 120 (94,48%) do PSHM e, com menor escore, a participante 56 (sexo feminino), a qual atingiu escore 90 (70,86%). Ambas as participantes pertencentes à escola 1. Na Tabela 71 estão os resultados preliminares dos participantes.

Tabela 72 – Desempenho preliminar dos participantes do 5º ano da rede particular de ensino

ESCOLA	ANO	IDADE	SEXO	ID	ESCORE GERAL	% DE ACERTOS
1	5	10	F	48	99	77,95
1	5	10	F	49	107	84,25
1	5	11	M	50	110	86,61
1	5	10	M	51	102	80,31
1	5	11	M	52	91	71,65
1	5	11	F	53	91	71,65
1	5	10	M	54	111	87,4
1	5	10	F	55	96	75,59
1	5	10	F	56	90	70,86
1	5	11	F	57	102	80,31
1	5	11	F	58	120	94,48
1	5	10	F	59	104	81,88
3	5	11	M	147	95	74,8
3	5	10	F	148	107	84,25
3	5	10	M	149	102	80,31
3	5	11	F	150	91	71,65
3	5	10	M	151	104	81,88
3	5	10	F	152	97	76,37
3	5	10	F	153	99	77,95
3	5	10	F	154	93	73,22
3	5	11	M	155	105	82,67
3	5	11	M	156	100	78,74
3	5	10	M	157	107	84,25
3	5	11	M	158	106	83,46
3	5	10	M	159	107	84,25
3	5	11	M	160	106	83,46
3	5	10	F	161	102	80,31
3	5	10	F	162	102	80,31
3	5	10	F	163	97	76,37
3	5	10	F	164	115	90,55
3	5	11	F	165	104	81,88
3	5	11	F	166	106	83,46

Fonte: elaborado pela pesquisadora.
Legenda: N=127 itens, para o cálculo do percentual e N=32 participantes.

Ao comparar o escore geral, no teste estatístico de Mann-Whitney, meninas *versus* meninos, os resultados obtidos foram p=0,1903, considerado estatisticamente não significante. Portanto, os resultados dos escores entre meninos e meninas não se diferem estatisticamente.

Tabela 73 – Distribuição dos resultados entre meninos *versus* meninas

5º ANO	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
MENINAS (N=19)	90 - 120	102	96,50 – 105
MENINOS (N=13)	91 - 111	105	102 - 107
TOTAL - N=32	90 - 120	103,50	99,25 - 106

Fonte: elaborado pela autora desta tese

Na etapa seguinte utilizou-se o teste estatístico Mann-Whitney para analisar se haveria diferenças estatisticamente significante entre escola pública e privada uma vez que, na escola privada, havia o profissional especialista da área da educação musical.

Com relação ao 1 ano das duas redes de ensino, o resultado obtido foi p=0479, considerada uma diferença significante. Diante disso, os resultados permitiram concluir que a presença do educador musical é notada nos resultados oriundos da rede particular de ensino com relação ao 1 ano. Na Tabela 73 o resultado da distribuição.

Tabela 74 – Distribuição dos resultados entre 1º ANO (rede pública) *versus* 1ºANO (rede particular)

1ºANO	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
PÚBLICO (N=51)	48 - 97	67	63 – 76
PRIVAD0 (N=22)	55 - 101	75,50	69 – 81,50
TOTAL - N=73	48 - 101	71,25	66 – 78,75

Fonte: elaborado pela autora desta tese

Utilizando o teste estatístico Mann-Whitney, escola pública *versus* a particular, comparando o 2º ano, considerando a presença do educador musical na rede particular de ensino, os resultados obtidos foi p=0,0031, considerado muito significante. Portanto, a presença do educador musical contribui para um melhor rendimento no PSHM quando se compara crianças com educação musical e crianças se a educação musical em sua escolarização. Na Tabela 74 estão os resultados da distribuição.

Tabela 75 – Distribuição dos resultados entre 2º ANO (rede pública) *versus* 2ºANO (rede particular)

2ºANO	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
PÚBLICO (N=45)	49 - 111	77	68 – 87
PRIVAD0 (N=34)	62 - 108	86,50	79,25 – 93,50
TOTAL - N=79	49 - 111	81,75	73,62 – 90,25

Fonte: elaborado pela autora desta tese

A partir dos resultados obtidos com o teste estatístico Mann-Whitney, escola pública *versus* particular, 3 º ano, o resultado obtido foi p<0,0001, considerado extremamente significante. Portanto, foi possível concluir que a presença do professor de música na rede privada contribuiu para uma melhor condição de responder ao PSHM devido a experiência dos participantes conquistada por meio da disciplina de educação musical. Na Tabela 75 estão os resultados da dispersão.

Tabela 76 – Distribuição dos resultados entre 3º ANO (rede pública) *versus* 3ºANO (rede particular)

3ºANO	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
PÚBLICO (N=61)	61 - 107	87	80 – 94
PRIVADO (N=37)	82 - 114	98	94 – 104
TOTAL - N=98	61 - 114	92,50	87 – 99

Fonte: elaborado pela autora desta tese

Ao utilizar o teste estatístico Mann-Whitney, escola pública *versus* particular, 4 º ano, o resultado obtido foi p=0,0487, considerada significante. Portanto, a disciplina de educação musical, na rede particular, influência o desempenho dos participantes no PSHM. Na Tabela 76 estão discriminados os resultados da distribuição dos valores da rede pública de ensino *versus* a particular.

Tabela 77 – Distribuição dos resultados entre 4º ANO (rede pública) *versus* 4ºANO (rede particular)

4ºANO	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
PÚBLICO (N=38)	76 - 110	92,5	86 - 102
PRIVADO (N=30)	71 - 117	99,5	93 – 106,25
TOTAL - N=68	71 - 117	96	89,5 – 104,12

Fonte: elaborado pela autora desta tese

A partir do teste estatístico Mann-Whitney, escola pública *versus* particular, nível do 5º ano, o resultado obtido foi p=0,0040, considerado muito significante. Portanto, foi possível concluir que a presença do educador musical na rede particular de ensino contribui para com o desempenho dos participantes no PSHM. Na Tabela 77 estão discriminados os valores da distribuição referente às diferenças entre escola pública e particular no PSHM.

Tabela 78 – Distribuição dos resultados entre 5º ANO (rede pública) *versus* 5ºANO (rede particular)

5ºANO	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
PÚBLICO (N=32)	70 - 113	90	82,75 – 103,75
PRIVADO (N=32)	90 - 120	102	97 – 106,25
TOTAL - N=64	70 - 120	96	89,87 - 105

Fonte: elaborado pela autora desta tese

Diante dos resultados entre escola pública *versus* a rede particular de ensino é possível inferir que, futuramente, será necessário um tipo de escore para a rede pública e outro para a rede particular devido a presença do educador musical e da disciplina de música nas escolas particulares. Nesta pesquisa, todas as escolas contavam com o profissional da educação musical em suas grades curriculares.

Outra análise realizada foi a utilização do teste estatístico *Kruskall-Wallis* para verificar se haveria diferenças estatisticamente significante entre os anos escolares. Ao realizar a análise, com base nos resultados oriundos da rede pública de ensino (do 1º ao 5º ano), o resultado obtido foi $p<0,0001$, considerado extremamente significante. Na Tabela 78 estão os resultados da distribuição mostrando a diferença entre as séries.

Tabela 79 – Distribuição dos resultados entre os anos escolares na rede pública de ensino

ANO/PARTICIPANTES	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
1º (N=51)	48 – 97	67	63 – 76
2º (N=45)	49 – 111	77	68 – 87
3º (N=61)	61 – 107	87	80 – 94
4º (N=38)	76 – 110	92,5	86 – 102
5º (N=32)	70 – 113	90	82,75 – 103,75
TOTAL - N=227	48 – 113	82,70	75,95 – 92,55

Fonte: elaborado pela autora desta tese

Com relação à rede particular de ensino, o resultado obtido foi $p<0,0001$, considerado extremamente significante. Os resultados de p indicam a necessidade de estabelecimento de diferentes níveis de escores considerando cada ano escolar. Na Tabela 79 estão os resultados da distribuição, entre as séries, os quais explicitam a diferenças comprovando que haverá a necessidade de escores específicos.

Tabela 80 – Distribuição dos resultados entre os anos escolares na rede particular de ensino

ANO/PARTICIPANTE	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
1º (N=22)	55 – 101	75,5	69 – 81,50
2º (N=34)	62 – 108	86,5	79,25 – 93,50
3º (N=37)	82 – 114	98	94 – 104
4º (N=30)	71 – 117	99,5	93 – 106,25
5º (N=32)	90 - 120	102	97 – 106,25
TOTAL - N=155	55 – 120	92,30	86,45 – 98,30

Fonte: elaborado pela autora desta tese

Ao analisar a presença de músicos profissionais ou amadores na família *versus* a não presença dessas pessoas, no teste estatístico Mann-Whitney, 1º ano da rede pública de ensino, os resultados obtidos foram p=0,6847, considerado não significante. Com relação ao 2º ano , da mesma rede, o resultado encontrado foi p=0,4804, considerado não significante. Com relação ao 3º ano da rede pública de ensino, o resultado obtido foi p=0,7452, considerado não significante. A respeito dos resultados do 4º ano, encontrou-se p=0,2539, considerado não significante. Por fim, o resultado referente ao 5º ano, p=0,2737, considerado não significante. Diante dos resultados de p referente a presença de músicos, amadores ou profissionais, na família como forma de influência, permitiu concluir que não há diferenças entre quem conta com a presença de músicos na família e quem não conta com a presença desses músicos. Isso, avaliando os participantes da rede pública de ensino. Na Tabela 80 constam o resultado da distribuição.

Tabela 81 – Distribuição dos resultados referente à presença ou não de músico na família

ANO	MÚSICO NA FAMÍLIA	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
1º (N=24)	MF	51 – 97	65,5	64 – 76,25
1º (N=27)	NMF	48 – 95	70	63 – 76
2º (N=24)	MF	59 – 111	75,5	67,75 – 85
2º (N=21)	NMF	49 – 102	79	69 – 89
3º (N=31)	MF	65 – 107	88	82,5 – 93,5
3º (N=30)	NMF	61 – 101	85	80 – 94,75
4º(N=20)	MF	76 – 110	94,5	88,75 – 103,25
4º (N=18)	NMF	76 – 110	89	86 – 96,75
5º (N=19)	MF	70 – 113	95	87 – 102
5º (N=13)	NMF	70 – 113	86	79 – 108
TOTAL - N=227		48 – 113	82,75	76,70 – 92,45

Fonte: elaborado pela autora desta tese
Legenda: MF – Músico na família; NMF – Nenhum músico na família

Com relação a rede particular de ensino, utilizando o teste estatístico Mann-Whitney, avaliando a presença de músicos, amadores ou profissionais, na família *versus* a ausência de músicos na família, os resultados, no 1º ano, foi p=0,0778, considerado não muito significante. Com relação ao 2º ano o resultado encontrado foi p=0,2099, considerado não significante. Os resultados do 3º ano permitiram encontrar p=0,1614, considerado não significante. A respeito do 4º ano, o resultado encontrado foi p=0,9123, considerado não significante. Por fim, os resultados referentes ao 5º ano, p=0,0692, considerado um resultado não significante. Na Tabela 81 estão os resultados da distribuição.

Tabela 82 – Distribuição dos resultados referente à presença ou não de músico na família

ANO	MÚSICO NA FAMÍLIA	VARIAÇÃO (MIN - MÁX)	MEDIANA	DISPERSÃO (Q1 - Q3)
1º (N=15)	MF	55 – 91	72	65,5 – 76,5
1º (N=07)	NMF	69 – 101	80	73,5 – 89,5
2º (N=21)	MF	62 – 108	85,5	76,75 – 92,50
2º (N=13)	NMF	76 – 106	90	86 – 94
3º (N=28)	MF	82 – 114	100	94 – 105
3º (N=09)	NMF	83 – 110	95	90 – 98
4º(N=20)	MF	71 – 117	100	92 – 104,75
4º (N=10)	NMF	73 – 116	98	93,5 – 108,5
5º (N=20)	MF	90 – 110	102	96,75 – 104,5
5º (N=12)	NMF	91 – 120	106	100,75 – 108
TOTAL - N= 155				

Fonte: elaborado pela autora desta tese
Legenda: MF – Músico na família; NMF – Nenhum músico na família

Diante dos resultados encontrados da análise comparativa entre participantes com músicos na família e participantes sem a presença do músico, foi possível concluir que a existência desse músico, seja ele profissional ou amador, não se torna um fator determinante ou imprescindível na manifestação do talento. Não se trata de uma regra para que um sujeito se interesse pela música. Por outro lado, ter a presença de músicos na família, para algumas pessoas, poderá ser um fator importante na manifestação do interesse pela área. Por isso, não é possível generalizar este resultado, principalmente, por conta do número de participantes analisados nesta tese. Em aplicações futuras do PSHM e, em outras regiões, esse fator será considerado e analisado para verificar se há repetição desse tipo de resultado.

A partir dos dados qualitativos gerados pelo questionário foi possível caracterizá-lo de modo específico e particular. Os questionários contêm informações sobre os

participantes em relação à música, as quais permitiram traçar o perfil dos participantes que se destacaram e aqueles que não se destacaram musicalmente.

O participante 175 (escore 97; 76,37%), o qual está no 1º ano da rede pública, assinalou no questionário que gosta de música e costuma ouvi-la em casa. Registrou que há em sua família alguém que toca instrumento musical, destacou gostar de música sertaneja e registrou que se houvesse oportunidade estudaria música. O participante 177 (48; 37,79%), também do 1º ano da rede pública, registrou que gosta de música e que costuma ouvi-la em casa. Alegou não haver ninguém que toca instrumentos musicais ou que canta em sua família e registrou que gostaria de estudar música. O participante não registrou o nome de nenhum artista, por, segundo ele, não haver um em especial.

No 2º ano da rede pública, o participante 207 (escore 111; 87,40%) registrou que gosta de música, costuma ouvi-la em casa, afirmou ter alguém que toca instrumento musical em sua família, registrou que gostaria de estudar música e destacou que sua música preferida advém dos *games*. O participante 312 (escore 49; 38,58%) registrou que gosta de música e a ouve com frequência em casa, mas afirmou não haver ninguém em sua família que canta ou que toque algum instrumento, registrou que gostaria de estudar música e que gosta de samba e pagode.

O participante 224 (escore 107; 84,25%), do 3º ano da rede pública, gosta de música e a ouve com frequência, tem familiar que toca instrumento e gosta de ouvi-lo. O participante sinalizou que estuda música. Sua preferência é a música gospel. O participante 243, da mesma série e rede, (escore 61; 48,03%) gosta de música e a ouve com frequência em casa. Alegou não ter ninguém que toca instrumentos musicais em sua família e declarou que gostaria de estudar música. Destacou que sua preferência também é a música gospel.

No 4° ano da rede pública, os participantes 254 e 349 empataram. Ambos atingiram o escore de 110 (86,61%). O primeiro declarou que gosta e ouve música com frequência. Sinalizou que tem alguém que toca instrumentos musicais em sua família e que gosta de apreciar quando essa pessoa toca. Registrou que não estuda música, mas gostaria muito se tivesse a oportunidade de estudar. O participante destacou que sua preferência musical é o funk. O participante 349 gosta de música e a ouve com frequência. Não tem nenhum músico em sua família. Registrou que gostaria de estudar música se tivesse oportunidade e não se lembrou de ninguém no momento de sinalizar sua preferência musical. Com escores menores estão os participantes 266 e 270, que também empataram (escore 76; 59,84%). A participante 266 gosta de ouvir música com

frequência, tem músicos na família e aprecia vê-los tocar. Declarou que gostaria de estudar música e sua preferência é a música gospel. O participante 270 gosta e ouve música com frequência, não tem músicos na família, gostaria de estudar música e sua preferência musical é o funk.

No 5º ano da rede pública de ensino foi possível rastrear os participantes 274 e 291 com o melhor escore. Ambos empataram no escore 113 (88,97%). O participante 274 declarou gostar e ouvir com frequência a música, afirmou não ter músicos na família e também não estuda música, mas se tivesse a oportunidade declarou que estudaria. Sua preferência musical é a música *pop* americana. O participante 291 gosta de ouvir música com frequência, tem pessoas que tocam em sua família, mas declarou que não gosta, não estuda música, mas gostaria de estudar. Sua preferência é a música *pop* atual colombiana. Com menores escores estão empatados os participantes 378 e 379 (escore 70; 55,11%). O participante 378 gosta de música e ouve com frequência. Declarou que ninguém em sua família toca e que não gostaria de estudar música. Sua preferência musical é o funk. O participante 379 gosta e ouve música com frequência, tem pessoas que tocam em sua família e gosta muito de ouvi-los, declarou a participante. Gostaria de estudar música e suas preferências musicais são o funk e a música sertaneja atual.

Na rede particular, 1º ano, o participante 20 (escore 101;79,52%) gosta de música, mas não ouve com frequência, não tem pessoas em sua família que tocam instrumentos musicais ou cantam e declarou não desejar estudar música. Declarou que sua preferência musical é o funk. O participante 19 (escore 55; 43,30%) declarou gostar de música, registrou que ouve com frequência, disse estudar música e sua preferência musical são as músicas internacionais.

O participante 77 (escore 108; 85,03%), do 2º ano da rede particular, declarou que gosta de música e ouve com frequência, tem pessoas que tocam em sua família e declarou que estuda música. Sua preferência musical é o gênero *pop* internacional. O participante 90 (escore 62; 48;81%) declarou gostar de música, ouvir com frequência e declarou ter pessoas na família que tocam. Declarou, ainda, que estuda música e sua preferência musical é o *pop* internacional.

No 3º ano da rede particular, o participante 102 (escore 114; 89,76%) declarou que gosta e ouve música com frequência, tem pessoas que tocam em sua família, gosta de vê-los tocar, estuda música e uma vez na semana e sua preferência musical é o *rock*. O participante 123 (escore 82; 64,56%) declarou que gosta e ouve com frequência música,

tem pessoas que tocam em sua família. Declarou gostar de vê-los tocar e sinalizou que estuda música uma vez na semana. Sua preferência musical é o *rap*.

No 4º ano da rede particular, o participante 144 (escore 117; 92,12%) declarou gostar e ouvir música com frequência, tem pessoas que tocam em sua família, disse gostar de vê-los tocar. Declarou que gostaria de estudar música. Suas preferências musicais são artistas da música *pop* americana. O participante 44 (escore 71; 55,90%) declarou gostar de música e disse ouvi-la com frequência. Tem pessoas que tocam em sua família e aprecia vê-las tocar. Declarou que gostaria de estudar música formalmente e sua preferência musical é o *funk*.

A participante 58 (escore 120; 94,48%), declarou gostar de música e alegou ouvir com frequência. Não tem ninguém que toca ou canta em sua família e declarou que gostaria de estudar música formalmente. Suas preferências são a música popular brasileira (MPB), *funk* e a música *pop*. O participante 56 (escore 90; 70,86%) declarou gostar de música, ouve com frequência, tem pessoas que tocam em sua família e gosta de ouvi-los. Não estuda música, mas se tivesse oportunidade iria gostar, e suas preferências são: sertanejo e *funk*.

É importante destacar que os estudantes com deficiência que realizaram o PSHM se localizaram na faixa média do teste. O participante 219, com implante coclear, obteve escore 63 (49,60%), o participante 46, com deficiência intelectual, obteve escore 86 (67,71%), o participante 47, também com deficiência intelectual, obteve escore 73 (57,48%), o participante 147, autista, obteve escore 95 (74,80%) e o participante 148, com síndrome de Asperger, obteve escore 107 (84,25%). Esses participantes foram os estudantes com deficiência que não foram sinalizados pelas escolas. Os demais participantes com deficiência foram sinalizados, devido ao grau de comprometimento, tanto que não realizaram o PSHM até o final.

Dos participantes que realizaram o PSHM, na rede particular, 76 (49,03%) eram do sexo feminino e 79 (50,97%) eram do sexo masculino em um universo de 155 participantes. Na rede pública, 159 (57,19%) eram do sexo feminino e 119 (42,81%) do sexo masculino em um universo de 278 participantes. Não fizeram parte dessa tabulação os participantes do projeto piloto e aqueles que participaram da etapa de construção (etapa da entrevista sobre o funcionamento e usabilidade da plataforma).

Ao analisar o item gênero musical favorito, no universo de 433 participantes que responderam ao PSHM, todos sinalizaram artistas ou música da atualidade.

Diante do perfil dos participantes é possível inferir que o rastreamento conseguiu capturar crianças com indicativos iniciais para o talento musical, inclusive aqueles que estão estudando música formalmente com especialistas. Tanto entre os estudantes com escore elevado quanto aqueles que não, há pessoas que tocam instrumento ou que têm músicos em suas famílias, também o gosto pela música e a frequência da escuta ocorrem nos dois grupos. Nos testes de Gordon (2000) há também esse tipo de perfil encontrado.

Os perfis dos participantes 58, 144 e 103 representam as variáveis que os sujeitos com altos escores poderão apresentar. Em análises futuras será determinante verificar em N maiores e esse perfil irá ser dominante em sujeitos dessa natureza. Ainda haverá sujeitos como o participante 20, que irá apresentar alto escore em relação a seus pares, mas declara não ter interesse pela música. Esse é um outro tipo de perfil que necessitará de sondagem em próximas testagens. Nos estudos de Koga (2017), uma das participantes pontuou alto escore para o talento musical, mas, ao ser entrevistada, ela disse não ter interesse de ser musicista. Na época, ela tinha 9 anos e seus pais eram músicos.

De modo geral, é possível inferir que o PSHM conseguiu rastrear casos possíveis de talento musical. Portanto, a seleção foi um tanto rigorosa quando analisa o perfil somente dos participantes com melhores resultados por turma. Nesse sentido, os passos seguintes necessitarão de aplicações em N maiores, com a finalidade de obter a nota de corte e outros procedimentos que de fato permitam afirmar que ele de fato está mensurando o talento musical preliminarmente. A capacidade de rastreamento precisa ser avaliada para que se possa concluir que pelo crivo estão passando mais sujeitos talentosos que não talentosos.

6 Conclusão

A estrutura do PSHM se assemelha a testes consagrados pela área da música, a exemplo dos testes de Seashore (1938) e Gordon (2000).

Os resultados indicaram que o PSHM, na primeira etapa de aplicação, se comportou bem, porém há itens que necessitarão de reformulação e outros deverão ser refinados com aplicações futuras em realidades diferentes.

Também, os dados indicaram que será necessário estruturar o teste de modo diferente, pensando a faixa etária dos participantes. Há dimensões que são difíceis para uma série, ao passo que para outra é fácil, e assim sucessivamente.

A respeito da modalidade virtual, o PSHM necessitará de mais testagens em decorrência da mudança na forma de apresentação do material. Embora sejam os mesmos

exercícios, os resultados indicaram um declínio no desempenho de todos os participantes dessa modalidade. Sobre isso Pasquali (2013) argumenta que o computador "substitui tanto o material utilizado (folhetos do teste, folha de resposta, crivos de correção, etc.), quanto o próprio psicólogo aplicador" (PASQUALI, 2013, p. 279). De modo geral, o autor apresenta outras possibilidades geradas pelo uso do computador, como: a forma de apresentação do teste, que, para ele, pode ser melhor, modo de apresentação dos itens, a correção dos dados livres de erro humano durante a tabulação, contribui na produção de registros legíveis etc, além de possibilitar a motivação dos participantes, uma vez que esse público é considerado nativo digital.

Utilizar o recurso do computador, no caso do PSHM, é tornar os custos mais baixos do instrumento e seu uso prático e acessível às escolas. Em relação ao custo, basta pensar nas folhas de respostas para todas as crianças e o tempo para tabulação dos dados, na versão manual.

Os resultados indicaram uma queda no desempenho dos participantes entre as versões do PSHM virtual e manual. Por isso, será necessário seguir validando e refinando os itens das duas versões, além de verificar a usabilidade do PSHM tanto para os aplicadores, mas, principalmente, para os participantes.

As questões em torno do estímulo e a resposta dada pelo participante seguirão em análise também. Isso porque, de acordo com Roederer (2002), os estímulos sonoros são complexos e de difícil controle. Uma dimensão como "timbre" não está efetivamente controlada, porque ao apresentá-la enquanto estímulo para o sujeito, a "intensidade" pode ser evocada, a depender do instrumento e sua natureza. O problema do tom puro. Quando se trata de estímulos musicais, usa-se a onda senóide, inviabilizando o controle completo do som como ocorre na área da Fonoaudiologia, nos testes de audiometria.

Outro fator analisado consiste na resposta dada pelo sujeito, algo de difícil mensuração. Como saber que o estímulo apresentado é o mesmo apreendido e processado cognitivamente pelo sujeito?

Com o PSHM foi possível constatar algo semelhante ao que ocorre com o teste visual de Snellen[110]. Entre o PSHM e o teste de Snellen, a diferença encontra-se na magnitude da abstração durante a apresentação do estímulo. Porém, em nenhum dos casos é possível ter a certeza completa de que o estímulo apresentado será o mesmo apreendido pelo sujeito, isso Roederer (2002) teorizou exaustivamente. Portanto, segue sendo um

[110] Como forma de exemplificar a apresentação dos pares de estímulo, Manning (1974) menciona o teste de Snellen da área da Oftalmologia.

desafio para esse tipo de teste. A aplicação em números grandes de participantes vai oportunizando o controle maior desse tipo de situação. Isso foi feito por Gordon (2000) em seus testes de aptidão musical.

O PSHM criado no método Psicofísico e com a estrutura de *screening* destinado à mensuração inicial do talento musical. Ele não foi criado para rotular os sujeitos identificados, mas para designá-los. O PSHM foi criado para gerar hipóteses a respeito da presença ou não de possíveis casos de talento musical em uma sala de aula, os quais, uma vez identificados, seguirão para procedimentos de avaliação mais completos e resposta educativa para que possam desenvolver seu talento musical.

Mesmo com a existência do PSHM, de modo algum, seu uso isenta a escola da oferta da educação musical para todas as crianças, enquanto meio de acesso à cultura e ao desenvolvimento.

O PSHM não deve ser ministrado indiscriminadamente na comunidade escolar e outras instituições interessadas. Também, o PSHM está em fase de construção e refinamento, por isso, sua divulgação deverá ocorrer após sua normatização e mensuração da fidedignidade dos resultados gerados pelo PSHM. Um dos problemas apontados por Farias e Weschler (2014) é a falta de validade dos instrumentos. Por isso, o PSHM será submetido a novas testagens em massa e em número grande de sujeitos de diferentes realidades. O seu uso irá possibilitar alcançar a fidedignidade dos resultados.

O problema maior não está no uso dos testes psicométricos ou psicofísicos, mas a forma como são utilizados, o propósito do uso e estar ciente que testes desta natureza não produzem resultados absolutos que determinam o futuro de determinado sujeito, mas hipóteses sobre seu desempenho ou condição que permitam reflexões sobre a melhor maneira de atender ao sujeito em sua necessidade educativa (MANNING, 1974, MUELLER, 1977; Feitosa, 2010; Pasquali 2010; 2013). No caso do talento musical um teste, como o PSHM, pode contribuir, juntamente com outros instrumentos de mapeamento, para dar uma resposta educativa adequada ao sujeito talentoso em música.

Um destaque final volta-se para o desempenho das pessoas com deficiência. Evidentemente eram sujeitos que apresentavam comprometimento moderado, mas, independentemente disso, o PSHM conseguiu ser utilizado, principalmente pelo estudante com implante coclear. Há deficiência com grau elevado de comprometimento, por isso, segue o desafio em adaptações futuras do PSHM, objetivando atender a diversidade, seja ela qual for.

O PSHM evidentemente apresenta limites, mas seu uso, na educação básica, permitirá seu refinamento e precisão a respeito da mensuração do talento musical de modo inicial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pesquisar o talento musical no Brasil torna-se algo desafiador em decorrência das demandas e necessidades atuais das áreas da educação musical e educação especial. Há um atraso considerável referente às conquistas relacionadas à educação musical, devido a sua ausência na educação básica, principalmente na escola pública (FONTERRADA, 2008) e isso vem dificultando as discussões sobre o talento. Para Fonterrada (2008), "[é] tempo de semear, e não de colher. Portanto, é hora de arar e preparar o terreno" (FONTERRADA, 2008, p.349), no caso da área da música. Por essa razão, torna-se imprescindível que a educação musical seja acessível a todos, mas, também, que ela possa contemplar as necessidades educacionais de sujeitos talentosos em música, oportunizando seu enriquecimento musical, como teorizou Renzulli (2014;2018), e práticas musicais com especialistas. Esses são certamente desafios atuais a serem transpostos (ILARI, 2013).

Felizmente esse cenário vem se modificando, e as concepções místico-sobrenaturais que existiam em relação ao talento musical, aos poucos, vão sendo deixadas para trás (HAROUTOUNIAN, 2002). O rastreamento do Estudo 1 evidencia um pouco dessa mudança. Especificamente algumas das pesquisas brasileiras encontradas com enfoque no talento musical foram constituídas e apresentadas em Programas de Pós-graduação em Música. Certamente uma grande conquista.

Entretanto, neste país de dimensões continentais e com tantos contrastes a situação da maioria das pessoas talentosas em música é a mesma enfrentada pelas pessoas com deficiência ou com talento em outras áreas. Essas pessoas ficam à margem da aprendizagem, elas se frustram e acabam desestimuladas, por não estarem aproveitando oportunidades que as engajem em atividades criativas e produtivas (GARDNER, 2015; RENZULLI, 2018). Os sujeitos talentosos e os deficientes sofrem com o descaso da sociedade frente às suas necessidades educacionais.

A história da música brasileira permite observar a quantidade de pessoas talentosas e de outras que alcançaram a genialidade nessa área, desde o descobrimento do Brasil (HOLLER, 2010; MORAES; SALIBA et al, 2010). Portanto, negar a existência dessas pessoas torna-se algo cruel, porque na História e nas biografias estão registrados o que alguns sujeitos talentosos fizeram de suas vidas, por não poderem contar com acesso a um acompanhamento educacional especializado por parte de um profissional da música e da psicologia, além de outras possibilidades de atenção e oportunidades. Há talentos

que se perdem por não suportarem as pressões ocasionadas em detrimento de sua capacidade criativa, sua "dissincronia" interna e social, por não se sentirem parte da sociedade e por não serem compreendidos por seus pares e, até mesmo por seus familiares que, muitas vezes, exploram comercialmente seu talento (TERRASSIER, 2011; FONSECA, 2016).

A partir das teorizações de Rubinstein (1967), se chega à conclusão que designar uma pessoa talentosa é dar a ela uma oportunidade e possibilitar seu engajamento em atividades de seu interesse. Seja uma atividade de ordem mais física ou intelectual, designar uma pessoa como talentosa é fornecer a ela utensílios e recursos para que possa produzir com toda a sua criatividade e habilidade, inclusive, contribuir para a constituição de sua personalidade por meio da atividade/trabalho. A esse respeito, a contribuição de Renzulli (2014), através do seu processo de enriquecimento, possibilita que a pessoa atinja a realização ou a conquista que, a princípio é pessoal, mas que pode se estender ao coletivo quando ela tem consciência de seu papel na sociedade, assim como deveria acontecer com qualquer pessoa. Renzulli (2018, p. 40), então, conclui que "[a] maior recompensa em focalizar a educação para superdotados na aprendizagem investigativa e em usar o conhecimento sabiamente será um aumento drástico da reserva de pessoas que irão usar seus talentos para criar um mundo melhor".

É preciso destacar que não se está defendendo que a pessoa talentosa deva salvar a sociedade ou que ela tem o dever de modificá-la, porque isso é compromisso de todos os cidadãos, mas, a partir de Rubinstein (1967) e Renzulli (2018), foi possível refletir sobre a importância de ajudar educacionalmente crianças, jovens e adultos talentosos no desenvolvimento de suas personalidades e, sobretudo, conscientizá-los sobre os seus talentos, para que decidam o que querem fazer. Como na parábola dos talentos. Haverá talentos que se multiplicarão, outros que só se desenvolvem um pouco, e outros que se enterrarão por medo. A parábola não traz, mas pode haver um quarto servo, aquele que irá utilizar seu talento para intervir na sociedade de modo intencional, como menciona Renzulli (2018), denominando-os líderes éticos.

Stalnaker (1969), anterior a Renzulli (2018), teorizava que "[...] alunos talentosos devem ser introduzidos bem cedo no mundo das idéias, aos livros, aos laboratórios e à alegria de aprender. [...] O estimulo inicial, seguido de oportunidades educacionais superiores, é a chave" (STALNAKER, 1969, p. 164). Algo semelhante também é defendido por Teplov (1966).

Aparentemente a sociedade pode se perguntar diante de uma tese como esta, e inclusive diante da própria legislação que contempla a educação musical e o talento, como público da educação especial: por que investir e dar oportunidade a pessoas talentosas em música? Que benefício isso pode trazer para a sociedade? Com o Brasil e o mundo em crise, por que investir em educação musical e no incentivo ao talento musical? Para quê investir se hoje a internet e a mídia contribuem para a promoção e revelação de novos talentos? Que relevância isso pode ter?

> Os mais belos edifícios não são os úteis: um templo não é uma moradia. Um ser humano de elevados e raros talentos espirituais, obrigado a exercer uma ocupação meramente utilitária, [...] assemelha-se a um precioso vaso adornado com belíssimas pinturas servindo de panela na cozinha; [...] é como comparar tijolos com diamantes (SCHOPENHAUER, 2015, p. 465).

Não se trata de encontrar utilidade para a educação musical ou na descoberta do talento musical das pessoas. A grande questão é aquela teorizada por Renzulli (2018). Quando uma pessoa descobre o que lhe satisfaz, quando se depara com seus pontos fortes e quando a sociedade possibilita que ela concretize, por meio do trabalho ou da atividade criativa, aquilo que deseja e no qual vê sentido, essa pessoa constitui a si mesma, ela forma sua personalidade. As pessoas desempenharão bem suas atividades quando elas amarem o que fazem e quando encontrarem sentido em suas vidas (TEPLOV, 1966; RUBIENSTEIN, 1967; PETERSON, 1971; RENZULLI 2018).

Com base nas teorizações de Rubienstein (1967), Mackworth (1971), Schopenhauer (2015) e Renzulli (2018), contribuir para a efetivação da educação musical poderá permitir o resgate das raízes culturais musicais brasileiras, e designar talentos musicais poderá proporcionar a esses sujeitos menos sofrimento e mais qualidade de vida. A sociedade, por sua vez, se beneficiará, porque os feitos dessas pessoas talentosas sempre a impactam.

Esta pesquisa chega a seu fim com a mesma conclusão de Vernon (1971, p. 264), há tempos escrita:

> [e]stamos na iminência de progressos extremamente excitantes e controle do desenvolvimento intelectual e da personalidade [...] observação direta e acompanhamento de crianças, estudos sócio-antropológicos, e trabalho como descrevi com testes mentais e análise de fator. Mas não pretenderia ter feito mais do que arranhado a superfície, e ter levantado mais problemas do que resolvido".

A designação do talento musical, por meio do PSHM, não é uma tarefa fácil, mas é importante que ocorra, principalmente no Brasil. Ainda são poucos os pesquisadores músicos preocupados com essa questão, mas ela vem acontecendo paulatinamente.

O PSHM foi criado para ser um instrumento provisório. Porém, no momento de redação e defesa desta tese, ele é importante para a designação do talento musical em um período que a sociedade não tem um olhar sensibilizado para essa condição e, quando tem, ocorre rodeada de estigma, mitos ou da intenção de exploração oriundos da própria família, escola, mídias comerciais etc.

O propósito do uso do PSHM é rastrear casos de talento, inicialmente, com o objetivo principal de fornecer uma resposta educativo-musical para que o sujeito talentoso possa ter a oportunidade de se desenvolver musicalmente. Porém, o dia que a escola implementar a educação musical, em sua grade curricular e em toda a extensão da educação básica, o dia que o educador musical contar com a formação para atender educacionalmente sujeitos talentosos e o dia que a sociedade reconhecer o talento musical de fato, não como mercadoria comercial para exploração, mas como condição humana, o PSHM poderá ser utilizado de modo opcional nas escolas.

Em síntese, que o PSHM possa somar-se a outros instrumentos e modalidades de rastreios disponíveis para as escolas, que ele possa ser útil aos professores no rastreio do talento e, mais que isso, que os professores se interessem pela música e que, principalmente, o PSHM não sirva somente para ranquear as crianças e jovens mais talentosos em música, mas para

> [...] despertar cada comunidade para seus próprios talentos, a tornar a educação superior um objetivo possível para muitos estudantes promissores, e a criar um clima favorável à excelência intelectual. [...] reconhecer e a encorajar o talento, objetivo que há muitos anos atrás Bingham sabia que estava entre os mais importantes a serem procurados pelos cidadãos de uma democracia. Nas palavras de John Gardner: "... um talento não descoberto, uma capacidade desperdiçada, uma capacidade mal aplicada é uma ameaça à capacidade de sobrevivência de um povo livre" (STALNAKER, 1971, p. 165, grifo do autor).

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, A. M. L. C. **A música na escola**: um privilégio dos especialistas? Concepção dos professores sobre o talento musical e a música na escola e a representação gráfica de crianças de 3 a 6 anos de idade. 2006. Dissertação. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2006.

ALENCAR, E. M. L. S. de; FLEITH, D. de S. **Superdotados:** determinantes, educação e ajustamento. 2. ed. São Paulo: EPU, 2001.

ALIVERTI, M. J. Uma visão sobre a interpretação das canções amazônicas de Waldemar Henrique. **Estudos avançados**, v. 19, n. 54, p. 283 – 313, 2005.

AMATO, R.C. F. Breve retrospectiva histórica e desafios do ensino de música na educação básica brasileira. **Revista Opus**, São Paulo, v. 12, p. 144 – 166, dezembro de 2006.

AMATO, R.C.F. Villa-Lobos nacionalismo e canto orfeônico: projetos musicais e educativos no governo Vargas. **Revista HITERDBR**, Campinas n. 27, p. 210 – 220, setembro 2007.

AMATO, R. C. F. Capital cultural *versus* dom inato: questionando sociologicamente a trajetória musical de compositores e intérpretes brasileiros. **Opus**, Goiânia, v. 14, nº 1, p. 79 – 97, 2008.

ASPRILLA, L. I. Educar en la música: una aproximación crítica al talento y la educación musical. **Ediciones Universidad de Salamanca**. Espanha, v. 21, jan. 2015, p. 63 – 83.

ARSICL, A. Achievement identification and evaluation of musically gifted children in lower music school. **Musical School Josif Marinkovic**. Vrsac, p. 13 – 26, 2015.

Boylan, A. G.; Ann, J.; Neiman, L. M. **Music**: Grades Five through Eight. Ohio: Defiance County Office of Education, 1991.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**. Brasília. 20 dez. 1996. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em 20/04/2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Ensino de música será obrigatório**. Brasília, 18 ago. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11769.htm>. Acesso em: 14/12/2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Ensino de música será obrigatório**. Brasília, 02 de maio de 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13278.htm>. Acesso em: 01/07/2016.

BENITO, Y. La identificación: procedimiento e instrumentos.In: ALONSO, J. A.; RENZULLI, J. S.; BENITO, Y. (Org.). **Manual Internacional de Superdotados.** Madrid: EOS, 2003.

BEYER, E. A educação musical sob a perspective de uma construção teórica: uma análise histórica. **Revista da Associação Brasileira de Educação Musical (ABEM)**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p.05 – 25, 1991/ 1993.

BISTAFA, S. R. **Acústica aplicada ao controle do ruído.** 2. ed. São Paulo: Blucher, 2011.

BORLAND, J. H.; WRIGHT, L. Identifying young, potentially gifted, economically disadvantages students. In: RENZULLI, J. S. (Org). **Identification of students for gifted and talented programs.** Estados Unidos: Corwin Press, 2004, p. 25 – 42.

BRISTOW, W. H.; CRAIG, M. L.; HALLOCK, G. T.; LAYCOCK, S. R. Identifying gifted children. In: WITTY, P. (Org). **The gifted child.** Boston: D. C. Heath and Company, 1951, p. 10 - 18.

BROWN, T. C.; PETERSON, G. L.; **An enquiry into the method of paired comparison: reliability, scaling, and Thurstone's Law of Comparative Judgment**.Estados Unidos: Rocky mountain research station, 2009.

BRUNI, A. L. **PASW aplicado à pesquisa acadêmica**. São Paulo: Atlas, 2011.

BUENO, J. M. H; RICARTE, M. D. Aspectos históricos da testagem psicológica: contexto internacional e nacional. In: LINS, M. R. C; BORSA, J. C. **Avaliação Psicológica**: aspectos teóricos e práticos. Petrópolis: Editora Vozes, 2017. p 38 – 55.

BURLAND, K.; DAVIDSON, J. W. Training the talented. **Music Education Research**, Estados Unidos, v. 4, n. 1, p. 121 – 140, mar. 2002.

CASEY, M. A. Understanding musical sounds with forward models and physical models. In: GRIFFITH, N.; TODD, P. M. **Parallel distributed perception musical networks and performance.** Massachusetts: Estados Unidos, 1999, p. 45 - 61.

CAYIRDAG, N. The reltionship among creative (Mis) fit, college culture, criative and academic self efficacy. **Educational research and review**. Estados Unidos, v. 11, n. 15, p.1382 – 1390, 2016.

CERDA, E. **Psicometria general**. Barcelona: HERDER, 1978.

COHEN, L. M.; AMBROSE, D.; POWELL, W. N. Conceptual foundations and theoretical lenses for the diversity of giftedness and talent. In: HELLER, K. A.; MÖNKS, F. J.; STERNBERG, R. J.; SUBOTNIK, R. F. **International Handbook of Giftedness and Talent.** Danvers: Elsevier Science, 2002.

CHIN, C. S.; HARRINGTON, D. M. Supporting the development of music talent. **Gifted child today**, Estados Unidos, v. 30, n. 1, p. 40 – 65, 2007.

CHENG, Z.; SOUTHCOTT, J. Improving students' intrinsic motivation in piano learning: Expert teacher voices. **Australian Journal of Music Education**. Austrália, v. 50, n. 2, p.48 – 57, 2016.

CSIKSZENTMIHALYI, M.; WOLFE, R. New conceptions and research approaches to creativity: implications of a systems perspective for creativity in education. In: HELLER, K. A.; MÖNKS, F. J.; STERNBERG, R. J.; SUBOTNIK, R. F. **International Handbook of Giftedness and Talent.** Danvers: Elsevier Science, 2002.

DELOU, C. M. C.; BUENO, J. G. S. O que Vygotsky pensa sobre a genialidade. **Revista de Educação**, Campinas, n. 11, p. 97 – 99, nov. 2001.

DEUTSCH, D. Grouping Mechanism in Music. In; Psychology of music, Estados unidos: Academic Press, 1999.

EICHERT, R.; SCHMIDT, L.; SEIFERT, U. Logic, Gestalt theory, and neural computation in research on auditory perceptual organization. In: LEMAN, M. **Music, Gestalt and computing.** New York: Springer, 1997, p. 70 – 84.

ERICSSON, K. A.; KRAMPE, R. T.; TESCH-RÖMER, C. The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. **Psychological Review**, Estados Unidos, v. 100, n. 3, p. 363 – 406, 1993.

ERICSSON, K. A.; CHAMESS, N. Expert Performance: Its Structure and Acquisition. **American Psychologist**. Estados Unidos, v. 49, n. 8, p. 725-747, 1994.

FARIAS, E. S.; WECHSLER, S. M. Desafios na identificação de alunos intelectualmente dotados. In: VIRGOLIM, A.; KONKIEWITZ, E. C. (Org). **Altas Habilidades/Superdotação, inteligência e criatividade.** Campinas: Papirus, 2014.

FABBRO, F.; BRUSAFERRO, A.; BAVA, A. Opposite musical-manual interference in Young vs expert musicians. **Neuropsychologia,** Estados Unidos, v. 28, n. 8, p. 871 – 877, 1990.

FEITOSA, M. A. G.; Teoria e métodos em Psicofísica. IN: PASQUALI, L. **Instrumentação Psicológica:** fundamentos e práticas. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FELDHUSEN, J. F.; JARWAN, F. A. Identification of gifted and talented youth for educational program. In: HELLER, K. A.; MONKS, F. J.; STERNBERG, R. J.; SUBOTNIK, R. F. **International handbook os giftedness and talent.** New York: Elsevier, 2000, p. 271 – 282.

FELDMAN, D. H.; GOLDSMITH, L. T. **Nature's Gambit: Child Prodigies and the Development of Talent.** Purdue: Office of Gifted and Talented Education. Purdue, 1990.

FIELD, A. **Descobrindo a estatística usando o SPSS.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FONTERRADA, M, T, O. **De tramas e fios**: um ensaio sobre música e educação. São Paulo: Editora UNESP; Rio de Janeiro: Funarte, 2008.

FRANK, I. M. **Vêm amigos, vêm cantar**: coletânea de canções para escola e para grupos em geral. 2ª ed. AGE: Porto Alegre, 2010.

FRASIER, M. M.;PASSOW, A. H. **Toward a new paradigm for identifying talent potential** (RM94112). Storrs: University ofConnecticut, the National Research Center on the Gifted andTalented, 1994.

FREITAS, S. N.; PEREZ, S. G. P. B. **Altas habilidades/superdotação***:*atendimento especializado. 2. ed. Marília: ABPEE, 2012.

FRIEDMAN, R. C.; ROGERS, K. B. **Talent in contexto**: historical and social perspectives on giftedness. Washington: American psychological association, 1998.

GAINZA, V. H. **Estudos de psicopedagogia musical***.* Trad. de Beatriz A. Cannabrava. 3. ed. São Paulo: Summus, 1988.

GAMA, M. C. S. S. **Educação de superdotados**: teoria e prática. São Paulo, EPU, 2006.

GALTON, F. **Hereditary Genius**. London: Macmillan and CO, 1892.

GARDNER, H. **Frames of mind**. New York: Perseus, 1993.

GARDNER, H. **Inteligências múltiplas**: a teoria na prática. Trad. Adriana Veríssimo. Porto Alegre: Artmed, 1995.

GARDNER, H. **A nova ciência da mente**: uma história da revolução cognitiva. Trad. Cláudia M. Caon. São Paulo: Ed. Universidade de São Paulo, 1996a.

GARDNER, H. **Mentes que criam**. Trad. Maria Adriana Veronese. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996b.

GARDNER, H. **Estructuras de la Mente**: La Teoría de Las Inteligencias Múltiples. Bogotá: Fondo de Cultura Econónica, 2001

GARDNER, E. P.; MARTIN, J. H.; Codificação da Informação sensória. IN: KANDEL, E. R.; SCHWARTZ, J. H.; JESSELL, T, M.; **Princípios da Neurociência.** Barueri: Manole, 2003.

GARRETT, L.; MOLTZEN, R. Writing because I want to, not because I have to: Young gifted writers' perspectives on the factors that "matter" in developing expertise. **English Teaching Practice and Critique**. Estados Unidos, v. 10, n. 1, p. 165-180, 2011.

GALVÃO, A.; RIBEIRO, A. C. M. L. O. K., a prática traz a perfeição, mas o que sustenta a prática? Aspectos motivacionais e emocionais da aprendizagem *expert* de uma perspective psicanalítica. In. VIRGOLIM, A. M. R.; KONKIEWITZ, E. C. **Altas habiliades/superdotação, inteligência e criatividade.** Campinas: Papirus, 2014, p. 309 - 334.

GOMES, J. M. **O *rap* de Mc Criolo entre talentos e tecnologia**. 2016. Tese. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2016.

GOMES, J. M. Avaliação, ensino e talento: construção metodológica para Educação Musical na Escola Pública. In: Simpósio Brasileiro de Pós-Graduandos em Música, 2014, Rio de Janeiro. **II Simpom**. Rio de Janeiro: Simpom, 2014. Disponível em: http://www.seer.unirio.br/index.php/simpom/article/viewFile/4568/4090. Acesso em: 20 maio 2018.

GORDON, E. E. **Music Aptitude Profile**. Chicago: GIA Education, 1965.

GORDON, E. E. **Primary measure of music audiation**. Chicago: GIA Publication, 1986.

GORDON, E. E. **Teoria da aprendizagem musical**: competências, conteúdos e padrões. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2000.

GORDON, E. E. **Teoria de aprendizagem musical para recém-nascidos e crianças em idade pré-escolar**. 4ªed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2015.

GLAT, R.; OMOTE, S.; PLETCH, M. D. Análise crítica da produção do conhecimento em educação especial. In: OMOTE, S.; OLIVEIRA, A. A. S.; CHACON, M. C. M. **Ciência e conhecimento em educação especial**. São Carlos: Marquezine & Manzini: ABPEE, 2014, p. 25 - 44.

GRIFFITH, N.; TODD, P. Preface. In: GRIFFITH, N.; TODD, P. M. **Parallel distributed perception musical networks and performance.** Massachusetts: Estados Unidos, 1999, p. 07 - 10.

GROSSBERG. S. Pitch-based streaming in auditory perception. In: GRIFFITH, N.; TODD, P. M. **Parallel distributed perception musical networks and performance.** Massachusetts: Estados Unidos, 1999, p. 117 - 140.

GROSS, M. U. M. **Exceptionally gifted children**. London: Routledge, 1993.

GROUT, D. J.; PALISCA, C. V. **História da música ocidental**. Lisboa: Gradiva, 1994.

GUEST, I. **Arranjo**: método prático. V. 1. Lumiar: Rio de Janeiro, 1996.

HAROUTOUNIAN, J. **Arts Talent ID:** a framework for the identification of talented students in the arts. New York: Royal Fireworks Press, 2014.

_____.**Kindling the spark:** recognizing and developing musical talent.New York: Oxford University Press, 2002.

HALLAM, S. Conception of music ability. **9º international conference on music perception and cognition**. Bolonha, August, 2006, p. 22 – 26.

HEAVNER, T. The applied music lesson: Teaching gifted and talented students utilising principles of comprehensive musicianship. **International Education Journal**. Estados Unidos, v. 6, n. 2, p. 170 – 174, 2005.

HOLLER, M. **Os jesuítas e a música no Brasil Colonial.** Campinas: Editora da Unicamp, 2010.

HUTZ, C. S.; BANDEIRA, D. R.; TRENTINI C. M. **Psicometria**. Porto Alegre: Artmed, 2015.

HYDE, K. L. et. al. **The Effects of Musical Training on Structural Brain Development**: a longitudinal study. The Neurosciences and Music III: Disorders and Plasticity**.** Nova York, n. 1169, p. 182 – 186, 2009.

JAAP, A.; PATRICK, F. The Role of Perceived Self-Efficacy in the Development of Musical Ability: what can the study of successful musicians tell us about teaching music to able children? **Citizenship, Social and Economics Education**. Estados Unidos, v. 10, n. 1, p. 46 – 55, 2011.

JENKINS, J. S. Prodigies of nature. **Journal of the royal society of medicine**. Estados Unidos, v. 98, p. 277–280, 2005.

JEWEL, M. E. **Teaching Gifted Children Music in Grades One Through Six**. Los Angeles: California state department of education, 1978.

JUNG, C. G. **2 Estudos Experimentais**. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

KATZ, B. F. An ear for melody. In: GRIFFITH, N.; TODD, P. M. **Parallel distributed perception musical networks and performance.** Massachusetts: Estados Unidos, 1999, p. 07 - 10.

KANDEL, E. R.; SCHWARTZ, J. H.; JESSEL, T. M. **Princípios da neurociência**. Baruerí: Manole, 2003.

KARMA, K. **The ability to structure acoustic material as a measure of musical aptitude** Finlândia: Institute of Education University of Helsinki, 1973.

KIRNARSKAYA, D. **The natural musician***:* on abilities, giftedness and talent. Trad. do russo por Mark H Teeter. New York: Oxford, 2004.

KIRNARSKAYA, D. **How to Predict Professional Success in Music and Beyond? Constructing Universal Talent's Structure for the Best Vocational Choices**. Japão: The international academy forum, 2013.

KOGA, F. O. **Avaliação comparativa em educação e música entre crianças precoces com comportamento de superdotação e crianças com desenvolvimento típico**. 2015. 180f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília. 2015.

KOGA, F. O.; CHACON, M. C. M. Oficina de enriquecimento musical do programa de atenção a alunos precoces com comportamento de superdotação (PAPCS).**Música Hodie**. Goiânia, v. 15, n. 2, p. 122 – 136, 2015.

KOGA, F. O. **Precocidade e Superdotação Musical**: Avaliação comparativa em educação e música entre crianças precoces com comportamento de superdotação e crianças com desenvolvimento típico. Juruá: Curitiba, 2017.

KOGA, F. O. CHACON, M. C. M. Programa de atenção ao aluno precoce com comportamento de superdotação: identificação e proposta de enriquecimento musical. **Revista Educação especial.** Santa Maria, v. 30, n. 57, p. 83 – 102, 2017.

KOHLER, W. **Psicologia da Gestalt**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1968.

KOZBELT, A. Factors affecting aesthetic success and improvement in creativity: a case study of the musical genres of Mozart. **Psychology of Music**. Estados Unidos, v. 33, n. 3, p. 235 – 255, 2005.

KRUMHANSL, C. L. Ritmo e altura na cognição musical. In: **Em busca da mente musical**: ensaios sobre os procesos cognitivos em música – da percepção à produção. Curutiba: Ed. Da UFPR, 2006. p. 23 – 44.

KURTULDU, M. K.; BULUT, D. Development of a selfefficacy Scale toward piano lessons. **Educational Sciences: theory & practice**. Turquia, v. 17, n. 3, p. 835 – 857, 2017.

LARGE, E. W.; KOLEN, J. Resonance and perception os musical meter. In: GRIFFITH, N.; TODD, P. M. **Parallel distributed perception musical networks and performance.** Massachusetts: Estados Unidos, 1999, p. 07 - 10.

LEHMANN, A. C.; SLOBODA, J. A.; WOODY, R. H. **Psychology for Musicians**: understanding and acquiring the skills. New York: Oxford, 2007.

LENT, R. **Neurociência da mente e do comportamento.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

LEONE, A. P. The brain makes music and is changes by it. In: PERETZ, I.; ZATORRE, R. J. **The cognitive neuroscience of music**. New York: Oxfors, 2003, p. 396 – 412.

LEVITIN, D. Em busca da mente musical. In: **Em busca da mente musical**: ensaios sobre os procesos cognitivos em música – da percepção à produção. Curutiba: Ed. Da UFPR, 2006. p. 23 – 44.

LEVITIN, D. J.; TIROVOLAS, A. K. Current Advances in the Cognitive Neuroscience of Music. **Cognitive Neuroscience.** Nova York, n. 1156, 2009, p. 211–231.

LEVINE, M. W. **Fundamentals of sensation and perception**. New York: Oxford, 2000.

LINSTER, C. On analyzing and representing musical rhythm. In. RUSSELL, J. C. **Understanding music with AI.** New Yourk: AAAI Press, 1992.

LOUIS, J. M. **Los niños precoces:** su integración social, familiar y escolar. Madrid: Narcea, S. A. de Ediciones, 2004.

LURIA, A. R. **Desenvolvimento cognitivo**. 7ª ed. São Paulo: Ícone, 2013.

MACKWORTH, N. H. Originalidade. In: WOLFLE, D. **A descoberta do talento**: estudos sobre o desenvolvimento excepcional das habilidades e capacidades humanas. Rio de Janeiro: lidador, 1971, p. 167 - 190.

MANNES, E. **The power of music:** pioneering discoveries in the new Science of song. New Yourk: Walters & Company, 2011.

MANNING, S. A.; **Psicofísica clássica e métodos escalares.** São Paulo: EPU, 1974.

MATEIRO, T.; ILARI, B. **Pedagogias em educação musical**. Curitiba: Intersaberes, 2012.

MARIZ, V. **História da música brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005.

MAY, W. T. **Music Experts' Views of an Ideal Curriculum. Elementary Subjects Center Series No. 28.** Washington: Michigan State University, 1990.

MEDRADO, C.; GOMES, V. M.; NUNES SOBRINHO, F.; P. **Atributos teórico-metodológicos da Revisão Sistemática das Pesquisas Empíricas em Educação Especial:** Evidências Científicas na Tomada de Decisão sobre as Melhores Práticas Inclusivas. São Carlos: Marquezine & Manzini: ABPEE, 2014, p. 105 - 126.

MILLER, B. O.; SCARBOROUGH, D. L.; JONES, J. A. On the perception of meter. In. RUSSELL, J. C. **Understanding music with AI.** New Yourk: AAAI Press, 1992.

MOLINA, E. La improvisaciónyel lenguaje musical. **Revista Eufonia**, Madrid, n. 11, p. 01 – 13, 1998.

MORTATTI, M. R. L. **Os sentidos da Alfabetização** (São Paulo 1876-1994). 3 ed. São Paulo: Editora Unesp, 2000.

MORRONGIELLO, B. A.; TREHUB, S. E.; TRORPE, L.A.; CAPODULUPO, S. Children's perception of melodies: The role of contour, frequency, and rate of presentation. **Journal of experimental child psycology.** New Yourk, v. 40, p. 279 – 292, 1985.

MOMENSHON-SANTOS, T. M.; RUSSO, I. C. P. **Práticas da Audiologia Clínica.** São Paulo: Cortez, 2007.

MULLER, C. G. **Psicologia sensorial**. Rio de Janeiro Zahar, 1977.
NAKANO, T. C.; CAMPOS, C. R.; SANTOS, M. V. Escala de avaliação de altas habilidades/superdotação – versão professor: validade de conteúdo. **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**. Londrina, v. 7, n. 1, p. 103 – 123, 2016.

NEGLISOLO, S. R. F. **Manifestação de jovens talentosos musicais em contexto de alta vulnerabilidade social.** 2009. Dissertação, Universidade Pontifícia Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

NUNES, M.; LOUREIRO, C. M. V.; LOUREIRO, M. A.; HAASE, V. G. Tradução e validação de conteúdo de uma bateria de testes para avaliação de amusia. **Avaliação Psicológica**, v. 9, n. 2, 211 – 232, 2010.

OMOTE, S. Produção acadêmica em educação especial. In: OMOTE, S.; OLIVEIRA, A. A. S.; CHACON, M. C. M. **Ciência e conhecimento em educação especial**. São Carlos: Marquezine & Manzini: ABPEE, 2014, p. 13 – 24.

OGANDO, M. G. C. Altas habilidades e superdotação como conteúdo na formação do licenciando em Música. In: Simpósio Brasileiro de Pós-Graduandos em Música, 2014, Rio de Janeiro. **II Simpom**. Rio de Janeiro: Simpom, 2014. Disponível em: http://www.seer.unirio.br/index.php/simpom/article/viewFile/4572/4094. Acesso em 20 maio. 2018.

OGANDO, M. G. C. **Particularidades do desenvolvimento musical de um aluno observado com múltiplos sinais de talento entre estudantes cegos.** 2017. Tese. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2017.

OGANDO, M. G. C. A garantia dos direitos de educandos com altas habilidades ou superdotação na Educação Básica: considerações sobre os desafios no contexto de aulas de Música, 2015, Natal. Anais XX**II Congresso Nacional da Associação Brasileira de Educação Musical**. Natal: ABEM, 2015. Disponível em: http://abemeducacaomusical.com.br/conferencias/index.php/xxiicongresso/xxiicongresso/paper/view/1524. Acesso em 20 maio. 2018.

ODE. **Identification of children who are gifted in music.** Ohio, EUA, 2004, 18 p.

O'NEIL, J. E. Music Education: Experts Take New Look at Performance, General Music. **Curriculum Update,** Alexandria: ASCD, 1990. Disponível em: https://eric.ed.gov/?id=ED323128. Acesso em 20 maio 2018.

OTACIOGLU, S. G. Analyzing musical self-steem and performance-anxiety levels of students receiving professional music education at different institutions in Turky. **Educational research and review.**Turquia, v. 11, n. 14, p 1288 – 1296, july, 2016.

ORECK, B. A.; OWEN, S. V.; Baum, S. M. Validity, Reliability, and Equity Issues in an Observational Talent Assessment Process in the Performing Arts. **Journal for the Education of the Gifted**. Estados Unidos, v. 27, n.1, p. 62–94, 2003.

Oreck, B.; Baum, S; McCartney, H. Artistic Talent Development for Urban Youth: The Promise and the Challenge. **National Research Center on the Gifted and Talented**. Washinghton, 2000. 109 p.

PASQUALI, L. **Teoria e métodos de medida em ciências do comportamento.** Brasília: Laboratório de Pesquisa em Avaliação e Medida / Instituto de Psicologia / UnB: INEP, 1996.

PASQUALI, L. Escalas Psicométricas. In: PASQUALI, L. **Instrumentação Psicológica**: fundamentos e práticas. Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 116 – 135.

PASQUALI, L. **Psicometria:** teoria dos testes na psicologia e na educação. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

PANTEV, C.; ENGELIEN, A.; CANDIA, V. ELBERT, T, Representation cortex in musicians. In: PERETZ, I.; ZATORRE, R. J. The cognitive neuroscience of music. New York: Oxfors, 2003, p. 382 – 394.

PAPOUSEK, H. Musicality in infancy research: biological and cultural origins of early musicalliy. In: DELIÉGE, I.; SLOBODA, J. **Musical Begining**. New Yourk: Oxford, 1996, p. 37 – 55.

PERSICHETTI, V. **Armonía del siglo XX.** Real Musical: Madrid, 2001.

PEIXOTO, M. C.; MARTINS, J.; TEIXEIRA, P.; ALVES, M.; BASTOS, J.; RIBEIRO, C. Evolution protocol for amusia – portuguese sample. **Brazilian Journal of Otohinolarigology**, v. 78, n. 6, p. 87 – 93, 2012.

PERETEZ, I. Brain specialization for music: new evidence from evidence from congenital amusia. In: PERETZ, I.; ZATORRE, R. J. The cognitive neuroscience of music. New York: Oxfors, 2003, p. 192 – 203.

PEDRINI, J. R. Desenvolvimento musical: dons e talentos inatos? In: Anais do 21º Congresso Nacional da Associação Brasileira de Educação Musical (recurso eletrônico), 2013, João Pessoa. **21º Congresso Nacional da Associação Brasileira de Educação Musical**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2013, p. 812 – 821. Disponível em: http://abemeducacaomusical.com.br/sistemas/anais/congressos/abem_2013_p.pdf. Acesso em 20 maio 2018.

PESSATO, F.; CUNHA, T. F.; PRIMI, R.; CARVALHO, L. F.; MIGUEL, F. K. Teste de raciocínio auditivo musical (Rau): estudo inicial por meio da teoria de resposta ao item. **Psico-USF**, Bragança Paulista, v. 17, n. 3, p. 485 – 495, set/dez, 2012.

PRESTES, Z.; ESTEVAM, L. G. **Uma aula de L.S. Vigotski.** In: Pedagogia histórico-crítica: 100 anos da revolução russa. Campinas: Armazém do Ipê, 2017, p. 207 – 224.

PIRO, J. M. Laterality for Music Problem Solving among Adolescents Gifted in Music, Mathematics and Dance. In: Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, 1989, São Francisco. **Anais the American Educational Research Association.** San Francisco, CA, 1989, p. 01 – 10.

QUESADA, C. A. La expresión musical y el currículo escolar. **Revista Educación**, Costa Rica, v. 28, n. 1, ago. 2004, p. 111 – 122.

RAFLE, A. Screening. Disclaimer: Londres, 2011.IN: **Healthy Knowledge:** education CPD and revalidation from PHAST. Disponível em:http://www.healthknowledge.org.uk/interactive-learning/screening.Acesso em: 11/12/2016.

RAUSCHECKER, J. P. Functional organization and plasticity of auditory cortex. In: PERETZ, I.; ZATORRE, R. J. The cognitive neuroscience of music. New York: Oxfors, 2003, p. 357 – 365.

REYERS, M. T. F.; CHAPELA, M. T. S. **Cómo detectar y evaluar a los alumnos con altas capacidades intelectuales:**guía para profesores y orientadores.Sevilla: Díada, 2010.-part theoretical approach. In: RENZULLI, J. S. **Reflections on gifted education.** Texas: Prufrock, 2016, P. 31 – 51.

RENZULLI, J. S.; HEILBRONNER, N. N.; SIEGLE, D. **Think of data**. Texas: Prefrock Press, 2010.

RENZULLI, J. S. **Scale for the rating behavioural characteristics students superiors.**Traduzido e adaptado: ALONSO, J.A; BENITO, S.; GUERRA, C. Salamanca: Amarú, 2001.

RENZULLI, J. S; REIS, S. M. The schoolwide enrichment model: a comprehensive plan for education excellence. In: COLANGELO, N.; DAVIS, G. A. (Org). **Handbook of gifted education**. Boston: Pearson Education, 2003. p. 184-203.

RENZULLI, J. S O que é essa coisa chamada superdotação e como a desenvolvemos?uma retrospectiva de vinte e cinco anos. **Educação Especial**, Porto Alegre, v. 52, n. 1. p. 75-131, jan./abr. 2004.

RENZULLI, J. S A concepção de superdotação no modelo dos três anéis: um modelo de desenvolvimento para a promoção da produtividade criativa. In: VIRGOLIM, A.; KONKIEWITZ, E. C. (Org). **Altas Habilidades/Superdotação, inteligência e criatividade.** Campinas: Papirus, 2014, p. 219 – 264.

RENZULLI, J. S; REIS, S. M**. The schoolwide enrichment model**: a comprehensive plan for education excellence. 3. ed. Connecticut: Creative Learning Press, 2014

RENZULLI, J. S. Reexaminando o papel da educação para superdotados e o desenvolvimento de talentos para o século XXI: uma abordagem teórica em quatro partes. In: VIRGOLIM, A. (Org). **Altas Habilidades/Superdotação**: processos criativos, afetivos e desenvolvimento de potenciais**.** Curitiba: Juruá, 2018, p. 19 - 42.

REIS, et. al. A Study of Musical Talents and Persons With Williams Syndrome. **The national research center on the gifted and talented**, Connecticut, 2002. 183 p.

RIBEIRO, C. O.; GALVÃO, A. T. Expertise, criatividade e altas habilidades/superdotação: um estudo na busca de fronteiras. In. VIRGOLIM, A. M. R. **Altas habiliades/superdotação**: processos criativos, afetivos e Desenvolvimento de potenciais**.** Curitiba: Juruá, 2018, p. 113 - 140.

ROBINSON, N. **Parenting the Very Young, Gifted Child.** Connecticut: NRC/GT, 1993.

ROBINSON, N. The early development of precocity. **Gifted child Quartely**, Estados Unidos, v. 31, n. 4, p. 161 – 164, 2015.

ROBINSON, A.; CLINKENBEARD, P. R. History of giftedness: perspectives from the past presage modern scholarship. In: STEVEN, P. **Handbook of giftedness in chilren**. Estados Unidos: Spring Science, 2008.

ROCHA, R. B.; LIMA, A. R. B. E para quem não "tem o dom?": reflexões sobre o conceito de talento e musicalidade e suas implicações para educação musical, 2013, João Pessoa. **21º Congresso Nacional da Associação Brasileira de Educação Musical**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2013, p. 812 – 821. Disponível em: http://abemeducacaomusical.com.br/sistemas/anais/congressos/abem_2013_p.pdf. Acesso em 20 maio 2018.

ROEDERER, J. G. **Introdução à física e Psicofísica da música.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

RUF, M.; MORGAN, O. Differences between screening and diagnostic tests, cose finding . Disclaimer: Londres, 2008. IN: **Healthy Knowledge:** education CPD and revalidation from PHAST.2011. Disponível em:http://www.healthknowledge.org.uk/public-health-textbook/disease-causation-diagnostic/2c-diagnosis-screening/screening-diagnostic-case-finding. Acesso em: 11/12/2016.

RUSSO, I. C. P. **Acústica e Psicoacústica aplicada à Fonoaudiologia**. 2ª ed. São Paulo: Lovise, 1999.

RUBINSTEIN, J. L. **Principios de Psicologia general.** Trad. Sarolta Trowsky. México: Grijalbo, 1967

SADIE, S. **Dicionário Grove de Música**. Rio de Janeiro: Zahar, 1994.

SANTOS, C. E. C. Potencialidades e talento: um estudo sobre as habilidades musicais em crianças com transtornos do espectro autista. In: Simpósio Brasileiro de Pós-Graduandos em Música, 2014, Rio de Janeiro. **II Simpom**. Rio de Janeiro: Simpom, 2014. Disponível em: http://www.seer.unirio.br/index.php/simpom/article/viewFile/4556/4082. Acesso em 20 maio 2018.

SANTOS, C. E. C. Desenvolvimento de Habilidades Musicais em Crianças Autistas: Um Projeto de Extensão e Pesquisa. In: Simpósio Brasileiro de Pós-Graduandos em Música, 2016, Rio de Janeiro. **II Simpom**. Rio de Janeiro: Simpom, 2016. Disponível em: http://www.seer.unirio.br/index.php/simpom/article/viewFile/4556/4082. Acesso em 20 maio 2018.

SAVIANI, D. **Diálogos em educação**. Campinas: Autores associados, 2011.

SEASHORE, C. E. **Psychology of music.** Estados Unidos: McGraw-Hill, 1938.

SILVEIRA, L. C. L.; Os sentidos e a Percepção. IN: LENT, R. **Neurociência da Mente e do comportamento.** Rio de Janeiro: Guanabara, 2016.

SILVA, C. A. D. Investigação do desempenho em música: a prática e o talento vistos através de exemplos da bibliografia específica. In: Anais do SIMCAM 10 X Simpósio de Cognição e Artes Musicais, 2014, Campinas. **SIMCAM 10**. Campinas: UNICAMP, 2014. Disponível em: https://www.abcogmus.org/download/simcam10-anais.pdf. Acesso em 20 maio 2018.

SOLOMON, A. **Longe da árvore**: Pais, filhos e a busca da identidade. São Paulo: Companhia das letras, 1987.

SOARES, M.; MACIEL, F. **Alfabetização.** Brasília: Mec/INEP/Comped, 2000.

SCHAFER, R. M. **O Ouvido pensante**. 2. Ed. São Paulo: UNESP, 2011.

SCHLAUG, G. The brain of musicians. In: PERETZ, I.; ZATORRE, R. J. The cognitive neuroscience of music. New York: Oxfors, 2003, p. 366 – 381.

SCHOENBERG, A. **Harmonia**. São Paulo: editora UNESP, 2001.

SCHOPENHAUER, A. **O mundo como vontade e representação**. Trad. Wolfgang Leo Maar. São Paulo: Acrópolis, 2001.

SCHOPENHAUER, A. **O mundo como vontade e representação.** Tomo II. São Paulo: Editora: UNESP, 2015.

SCHULTZ, D. P.; SCHULTZ, S. E. **História da Psicologia Moderna.** São Paulo, Cultnx, 1992.

SCHUTER-DYSON, R. Musical ability. In. **The Psychology of music**. New Yourk: Acaademic Press, 1999, p. 627 – 651.

SLOBODA, J. A. **A mente musical**: psicologia cognitiva da música. Trad. Beatriz Ilari e Rodolfo Ilari. Londrina: EDUEL, 2008.

STALNAKER, J. M. Reconhecendo e estimulando o talento. In: WOLFLE, D. (Org). **A descoberta do talento.** Rio de Janeiro: Lidador, 1971, p. 145 – 166.

TAYLOR, I.; GREENHOUGH, M.; Modeling pitch perception with adaptative resonance theory artificial neural networks. In: GRIFFITH, N.; TODD, P. M. **Parallel distributed perception musical networks and performance.** Massachusetts: Estados Unidos, 1999, p. 07 - 10.

TEPLOV, B. M. **Psychologie des aptitudes musicales**. Paris: Press universitaires de france, 1966.

TERMAN, L. M. **The measurement of intelligence**. Massachusetts: Combridge, 1916.

TERMAN, L. M. et. al. **Genetic Studies of Genius.** v. 1. 2. ed. Stanford: Stanford University Press, 1926.
TERMAN, L. M.; ODEN, M. H. The Standford Studies of the Gifted. In: WITTY, P. **The gifted child**: the American Association for Gfted Children. Boston: D. C. Heath and Company, 1951, p. 20 – 44.

TERRASSIER, J. C. **Les enfants surdoués**: ou la précocité embarrassante. 9. ed. Paris: ESF, 1981.

TINHORÃO, J. R. **História social da música popular brasileira**. São Paulo: Ed. 34, 1998.

TOMLINSON, M. M. Cassie: A gifted musician. Socio-cultural and educational perspectives related to the development of musical understanding in gifted adolescentes. **Australian Journal of Music Education**. Austrália, v. 2, p. 87 – 102, 2010.

TORRES, L. H.; RODRÍGUEZ, A. M.R. Aptitudes Musicales: utilidad de su evaluación dentro del processo de selección del alumnado de nuevo ingresso al conservatorio de música. **Publicaciones**, Granada, v. 40, set. 2010, p. 89 – 108.

TRAMO, M. J.; CARIANI, P. A.; DELGUTTE, B.; BRAIDA, L. D. Neurobiology of harmony perception. In: PERETZ, I.; ZATORRE, R. J. **The cognitive neuroscience of music.** New York: Oxfors, 2003, p. 127 – 151.

THRURB, S. E. Musical predispositions in infancy: an up date. In: PERETZ, I.; ZATORRE, R. J. **The cognitive neuroscience of music**. New York: OXFORD, 2003, p. 03 – 20.

VERNON, P. E. Fatores de capacidade e influências ambientais. In: WOLFLE, D. **A descoberta do talento.** Rio de Janeiro: Lidador, 1971.

VIRGOLIM, A. M. R. A inteligência em seus aspectos cognitivos e não cognitivos na pessoa com altas habilidades/superdotação: uma visão histórica. In. VIRGOLIM, A. M. R.; KONKIEWITZ, E. C. **Altas habiliades/superdotação, inteligência e criatividade.** Campinas: Papirus, 2014, p. 23 - 64.

WALD, N. J. **The definition of screening.** V 8 nº 1. Londres: Journal of Medical Screening, 1994. Disponível em: http://msc.sagepub.com/. Acesso em 11/12/2016.

WITTY, P. Progress in the education of the gifted. In: WITTY, P. **The gifted child**. Boston: D. C. Hrath and Company, 1951.

WINNER, E. **Crianças sobredotadas:** mitos e realidades. Trad. Sandra Costa. Porto Alegre: Artmed, 1996.

WINISK, J. M. **O som e o sentido.** São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

WILLEMS, E. **El oido musical.** Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 2001.

ZIMMERMAN, E. **Making a difference:** differentiated curriculum units by teachers in the 1993 artistically talented program. Indiana: Universidade de Indiana, 1994.

ZIEGLERL, A.; STRABER, S.; PFEIFFER, W.; WORMALD, C. The Nuremberg Music-Ecological Approach: Why are Some Musicians Internationally Successful and Others Not? **Turkish Journal of Giftedness and Education**. Turquia, v. 4, n. 1, p. 2 – 9, 2014.

Anexo 1 – Parecer do comitê do ética

FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS / UNESP - CAMPUS DE MARÍLIA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PROTOCOLO SCREENING DE HABILIDADES MUSICAIS: identificação da Precocidade e do Comportamento de Superdotação Musical

Pesquisador: Fabiana Oliveira Koga

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 52337415.9.0000.5406

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.399.274

Apresentação do Projeto:

O projeto tem como objetivo identificar precocemente crianças superdotadas para o perfil musical. Trata-se de projeto inovador e que colaborará para o progresso da área.

Objetivo da Pesquisa:

Identificar precocemente crianças superdotadas para o perfil musical.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios descritos pelos autores mostram que os benefícios superam os possíveis riscos durante a realização do projeto.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa investiga crianças e aplica procedimentos metodológicos que não oferecem riscos para a saúde e integridade dos voluntários.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados e estão de acordo com as solicitações do comitê de ética.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Com base nos comentários e revisão do projeto, considero-o aprovado.

Endereço: Av. Hygino Muzzi Filho, 737
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 17.525-900
UF: SP **Município:** MARILIA
Telefone: (14)3402-1346 **E-mail:** cep@marilia.unesp.br

Considerações Finais a critério do CEP:

Com base nos comentários e revisão do projeto, considero-o aprovado. O CEP da FFC da UNESP de MARÍLIA, em reunião ordinária de 20/01/2016, após acatar o parecer do membro relator previamente aprovado para o presente estudo e atendendo a todos os dispositivos das resoluções 466/2012 e complementares, bem como ter aprovado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido como também todos os anexos incluídos na pesquisa, resolve APROVAR o projeto de pesquisa PROTOCOLO SCREENING DE HABILIDADES MUSICAIS: identificação da Precocidade e do Comportamento de Superdotação Musical

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_646946.pdf	23/12/2015 11:27:30		Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	23/12/2015 11:24:09	Fabiana Oliveira Koga	Aceito
Outros	autorizacao.pdf	23/12/2015 11:18:45	Fabiana Oliveira Koga	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	23/12/2015 11:16:05	Fabiana Oliveira Koga	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	modelodetermodeconsentimento.pdf	23/12/2015 11:07:03	Fabiana Oliveira Koga	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	23/12/2015 11:06:07	Fabiana Oliveira Koga	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

MARILIA, 01 de Fevereiro de 2016

Assinado por:
SIMONE APARECIDA CAPELLINI
(Coordenador)

Endereço: Av. Hygino Muzzi Filho, 737
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 17.525-900
UF: SP **Município:** MARILIA
Telefone: (14)3402-1346 **E-mail:** cep@marilia.unesp.br

Anexo 2 – Termo de consentimento

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estamos realizando uma pesquisa em escolas da rede municipal de ensino de Marília/SP, intitulada **Protocolo para Screening de Habilidades Musicais (PSHM)** e gostaríamos que participasse da mesma. O objetivo desta pesquisa é construir um instrumento de mensuração capaz de identificar estudantes precoces e talentosos em música. Participar desta pesquisa é uma opção e no caso de não aceitar participar ou desistir em qualquer fase da pesquisa fica assegurado que não haverá perda de qualquer benefício.

Caso aceite participar deste projeto de pesquisa gostaríamos que soubessem que:

A) DESCREVER ETAPAS DA COLETA DE DADOS, DESTACANDO A DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS PARA FINS CIENTÍFICOS, COMO REVISTA, CONGRESSOS E USO DE IMAGEM COM A **NÃO** IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO (IDENTIDADE PRESERVADA).

B) GARANTIR ATENDIMENTO PARA AS CRIANÇAS TRIADAS OU AVALIADAS QUE APRESENTAREM ALTERAÇÕES.

Eu, portador do RG responsável pelo (a) participante autorizo a participar da pesquisa intitulada **Protocolo para Screening de Habilidades Musicais (PSHM)** a ser realizada na EMEF Profa. Cecília Alves Guelpa. Declaro ter recebido as devidas explicações sobre a referida pesquisa e concordo que minha desistência poderá ocorrer em qualquer momento sem que ocorra qualquer prejuízo s físicos, mentais ou no acompanhamento deste serviço. Declaro ainda estar ciente de que a participação é voluntária e que fui devidamente esclarecido (a) quanto aos objetivos e procedimentos desta pesquisa.

Data de nascimento da criança:

Certos de poder contar com sua autorização, colocamo-nos à disposição para esclarecimentos, através do (s) telefone (s) (14) 34255171 ou 988263691 ou

<fabianapsicopedagogiamusical@gmail.com> falar com **Fabiana Oliveira Koga** ou **Dr. Miguel Cláudio Moriel Chacon**.

Dr. Miguel Cláudio Moriel Chacon, Professor Assistente Doutor do Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências, UNESP – campus de Marília/SP.

Fabiana Oliveira Koga doutoranda do Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências, UNESP – campus de Marília/SP.

Autorizo,

Data: / /

_____

Assinatura do responsável pela criança