

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG

Karla Jaber Barbosa

**CONEXÕES ENTRE O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E
O MUSICAL:**

**Estudo comparativo entre apreciação musical direcionada e não
direcionada de crianças de sete a dez anos em escola regular**

Belo Horizonte
2009

Karla Jaber Barbosa

CONEXÕES ENTRE O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E O MUSICAL:

**Estudo comparativo entre apreciação musical direcionada e não
direcionada de crianças de sete a dez anos em escola regular**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Escola de Música da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Música

Linha de Pesquisa: Educação Musical

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Cecília Cavalieri França

Belo Horizonte
Escola de Música da Universidade Federal de Minas Gerais

30 de março de 2009

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora e amiga, Cecília Cavaleri, por sua doce presença e sábia conduta em todos os momentos desta pesquisa.

À Sandra pela disponibilidade e atenção dispensada.

Ao Ivan pela colaboração na tradução dos textos.

À Maria Clara pela participação na coleta dos dados.

À Janaína pela finalização do trabalho.

À direção e aos colegas do Colégio Santo Agostinho, pelo apoio e confiança.

À Marly Galletti pelo seu constante encorajamento e carinho.

Aos meus alunos, especiais colaboradores.

Aos professores componentes das bancas, pela atenção, carinho e sugestões valiosas.

À Edilene Oliveira e Luana Santos, pelo apoio dado em todos os momentos.

À Professora Heloísa Feichas pelas contribuições dadas na banca de qualificação.

À Júlia Escalda e Daniela Vilela, companheiras nesta trajetória.

Aos familiares e amigos que direta ou indiretamente colaboraram para a realização deste trabalho.

Aos meus pais, Gerson e Marlene, meus maiores incentivadores.

Agradeço especialmente ao Leandro e aos meus filhos, Bernardo, Marina e Kadu, pela paciência, compreensão e amor, revelados em todos os momentos. Este trabalho é dedicado a eles.

RESUMO

BARBOSA, Karla Jaber. **Conexões entre o desenvolvimento cognitivo e o musical: estudo comparativo entre apreciação musical direcionada e não direcionada de crianças de sete a dez anos em escola regular.** 2009, 116 f. Dissertação (Mestrado em Música) – Escola de Música, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

Esta pesquisa tem como objeto de estudo o desenvolvimento cognitivo-musical, de crianças de sete a dez anos de idade, alunos de 2ª à 5ª séries do Ensino Fundamental, em escola regular. Como referencial teórico, adotou-se a teoria de desenvolvimento cognitivo de Jean Piaget, a Teoria Espiral de Desenvolvimento Musical de Keith Swanwick (1994) e as contribuições de Lev Vygotsky sobre o conceito de zona de desenvolvimento proximal.

Esse estudo investigou conexões entre a visão de Jean Piaget (1964, 1966) sobre o período operacional concreto e os níveis *Vernacular* e *Especulativo* da Teoria Espiral de Desenvolvimento Musical proposta por Swanwick (1994), na modalidade apreciação musical. Embora a Teoria Espiral seja uma contribuição expressiva sobre o desenvolvimento musical, esta não explica os processos cognitivos que permeiam a transição entre níveis ou estágios de desenvolvimento.

O estudo é de natureza comparativa entre duas condições: apreciação não direcionada (de maneira independente) e direcionada (com o objetivo de observar a compreensão da estrutura formal da música após interferência do professor). Com a observação do desempenho desses alunos, do estudo do desenvolvimento do período operacional concreto e do detalhamento dos processos cognitivos, os dados apontaram que a aquisição da conservação e da noção de reversibilidade promove a passagem do nível *Vernacular* para o *Especulativo*. Esses dados indicaram também que as crianças atingiram níveis mais elevados de compreensão musical após a interferência do professor.

Palavras chaves: apreciação musical, desenvolvimento cognitivo-musical, conservação, zona de desenvolvimento proximal, Teoria Espiral.

ABSTRACT

BARBOSA, Karla Jaber. **Connection between musical and cognitive development: comparative study between directed and independent audience-listening activities of seven to ten years old children in Brazilian basic school.** 2009, 116 f. Dissertation (Master Degree in Music) – Escola de Música, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

This piece of research focuses on the study of cognitive-musical development of seven to ten years old children, students at 2nd to 5th grades of Brazilian basic school. Jean Piaget's (1964; 1966) theory of cognitive development and Keith Swanwick's Spiral Theory of Musical Development and Vygotsky's contributions about this zone of proximal development. The study investigated theoretical connections between Piaget's view of the Concrete Operational Period and the *Vernacular* and *Speculative* Spiral levels as proposed by Swanwick, through the audience-listening modality of musical behavior. Although the Spiral Theory is a robust contribution about musical development, it does not explain the cognitive processes that underlie the transition between levels of development.

It consists of a comparative study between two conditions: independent audience-listening activity and directed audience-listening activity, after the teacher's interference. The observation of students' performance, the study of the Concrete Operational Period and the detailing of cognitive processes, the data show that the acquisition of conservation and reversibility may promote the transition from *Vernacular* to *Speculative* levels. These data also indicate that children achieved higher levels of musical understanding after the teacher's interference.

Keywords: audience-listening, musical development, conservation, zone of proximal development, Spiral Theory.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. Tarefas comuns sobre conservação.....	31
FIGURA 2. Exemplo da tarefa de seriação.....	33
FIGURA 3. Exemplo da tarefa de classificação.....	33
FIGURA 4. Modelo Espiral de Desenvolvimento Musical.....	55
FIGURA 5. Categoria Materiais – Sub-Categoria Onomatopéia.....	78
FIGURA 6. Categoria Caráter Expressivo.....	78
FIGURA 7. Categorias Materiais e Forma.....	79
FIGURA 8. Categoria Letra	79
FIGURA 9. Nível <i>Manipulativo</i>	87
FIGURA 10. Nível <i>Manipulativo</i>	87
FIGURA 11. Apreciação não direcionada - nível <i>Manipulativo</i>	100
FIGURA 12. Apreciação direcionada - nível <i>Especulativo</i>	100
FIGURA 13. Apreciação não direcionada - nível <i>Manipulativo</i>	101
FIGURA 14. Apreciação direcionada - nível <i>Especulativo</i>	101

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1. Conservação de Piaget	30
QUADRO 2. Quadro comparativo entre o pensamento pré-operacional e operacional concreto	36
QUADRO 3. Períodos de desenvolvimento artístico segundo Gardner.....	49
QUADRO 4. Fases do desenvolvimento musical segundo Hargreaves.....	51
QUADRO 5. Resultados das categorias perceptivas da apreciação não direcionada no estudo piloto.....	80
QUADRO 6. Distribuição das diferenças entre as duas etapas de apreciação.....	99
QUADRO 7. Comparação entre as repostas da apreciação não direcionada e da apreciação direcionada.....	102

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. Distribuição do nível <i>Manipulativo</i> por série.....	84
TABELA 2. Distribuição do nível <i>Pessoal</i> por série.....	88
TABELA 3. Distribuição do nível <i>Vernacular</i> por série.....	89
TABELA 4. Distribuição do nível <i>Especulativo</i> por série.....	91
TABELA 5. Distribuição da categoria letra por série.....	93
TABELA 6. Resultados da análise de produto - apreciação não direcionada	95
TABELA 7. Análise Espiral da apreciação direcionada.....	96
TABELA 8. Estudo comparativo entre a apreciação não direcionada e direcionada.....	98

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. Resultados das categorias perceptivas da apreciação não Direcionada.....	81
GRÁFICO 2. Resultados da análise de produto - apreciação não Direcionada.....	96
GRÁFICO 3. Análise Espiral da apreciação direcionada.....	98
GRÁFICO 4. Estudo comparativo entre a apreciação não direcionada e apreciação direcionada.....	99

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
 Capítulo 1. DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DA CRIANÇA DE SETE A A DEZ ANOS.....	 16
1.1. Conceitos centrais da Teoria de Piaget.....	18
1.2. Períodos de desenvolvimento cognitivo segundo Piaget.....	21
1.2.1. Período sensório-motor – do nascimento aos dois anos.....	22
1.2.2. Período pré-operacional – dos dois aos sete anos.....	22
1.2.2.1. Imitação diferida.....	23
1.2.2.2. Jogo simbólico.....	23
1.2.2.3. Desenho.....	24
1.2.2.4. Imagens mentais.....	24
1.2.2.5. Linguagem.....	25
1.2.3. Características do pensamento pré-operacional.....	26
1.2.3.1. Egocentrismo.....	26
1.2.3.2. Centração.....	26
1.2.3.3. Estados e transformações.....	27
1.2.3.4. Reversibilidade.....	27
1.2.3.5. Conservação.....	27
1.2.4. Período operacional concreto.....	28
1.2.4.1. Descentração.....	29
1.2.4.2. Transformações.....	29
1.2.4.3. Reversibilidade.....	29
1.2.4.4. Conservação.....	30
1.2.4.5. Operações lógicas.....	32
1.3. Problematicando a conservação em música.....	36
1.4. O conceito de zona de desenvolvimento proximal de Vygotsky.....	41
 Capítulo 2. TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO MUSICAL E A AVALIAÇÃO DA DA APRECIÇÃO.....	 45
2.1. Teoria de desenvolvimento artístico de Howard Gardner.....	48
2.2. Teoria de desenvolvimento artístico e musical de David Hargreaves.....	51
2.3. Teoria Espiral de Desenvolvimento Musical de Keith Swanwick.....	54
2.4. As teorias de desenvolvimento musical em perspectiva.....	58
2.5. Avaliação da Apreciação Musical.....	60

Capítulo 3. METODOLOGIA.....	70
3.1. Objeto e problema.....	70
3.1.1. Hipótese.....	71
3.2. Método.....	72
3.2.1. Delineamento.....	72
3.2.2. Amostra.....	72
3.3. Escolha da peça para apreciação.....	73
3.4. Procedimentos.....	75
3.4.1. Apreciação não direcionada.....	75
3.4.2. Apreciação direcionada.....	75
3.5. Estudo piloto.....	76
3.5.1. Análise de dados do estudo piloto.....	76
3.5.1.1. Estabelecimento das categorias e sub-categorias de análise.....	77
3.6. Estudo principal.....	82
3.6.1. Análise de dados do estudo principal.....	82
 Capítulo 4. RESULTADOS E CONCLUSÃO.....	 84
4.1. Primeira parte: avaliação segundo a Teoria Espiral	84
4.1.1. Nível <i>Manipulativo</i>	84
4.1.2. Nível <i>Pessoal</i>	88
4.1.3. Nível <i>Vernacular</i>	89
4.1.4. Nível <i>Especulativo</i>	91
4.1.5. Categoria letra.....	93
4.2. Segunda parte: resultados da análise comparativa entre a apreciação não direcionada e direcionada.....	95
4.2.1. Resultados da análise da apreciação não direcionada.....	95
4.2.2. Resultados da análise da apreciação direcionada.....	96
4.3. Teste da hipótese.....	98
 CONCLUSÕES	 104
 REFERÊNCIAS	 106
 ANEXOS.....	 116

INTRODUÇÃO

A maneira pela qual a criança constrói o conhecimento é uma questão abordada em diferentes áreas. A educação, que atua de forma direta sobre o desenvolvimento cognitivo da criança, apropriou-se de teorias e pesquisas reelaborando-as dentro do seu contexto e desenvolvendo-as em diversas facetas, dentre elas a educação musical. O interesse pelo desenvolvimento cognitivo-musical da criança tem sido crescente nas últimas décadas (FRANÇA, 2008; SWANWICK, 2008; HARGREAVES, 2005, entre outros).

Estudos têm revelado aspectos do desenvolvimento global infantil e, por conseguinte, provocado a revisão das metodologias empregadas, modificando a concepção a respeito da criança sob vários aspectos. Nesse contexto, destacam-se as teorias de Gardner (1997/1973, 1994), Hargreaves (1996, 1986) e Swanwick (1994), importantes teorias sobre o desenvolvimento musical, que se fundamentam na Teoria piagetiana. A teoria do desenvolvimento cognitivo de Jean Piaget consiste, ainda hoje, um importante referencial teórico para o estudo dos processos envolvidos na formação do conhecimento da criança (HARGREAVES, 2005) e tem influenciado sobremaneira o estudo do seu desenvolvimento musical. Também, as contribuições de Lev Vygotsky sobre a influência do meio sobre o desenvolvimento da criança, especificamente o conceito de zona de desenvolvimento proximal.

Considera-se que a Teoria Espiral de Keith Swanwick (1994) seja a contribuição mais expressiva e consistente sobre o desenvolvimento cognitivo-musical encontrada na literatura, conforme defendem França (2008), Carneiro (2005) Beineke (2003), Swanwick (2008). No entanto, essa teoria apenas descreve “as manifestações comportamentais” decorrentes do desenvolvimento cognitivo, não explicitando os processos cognitivos responsáveis pelo desenvolvimento da criança. Acredita-se que o estudo da teoria piagetiana pode conduzir à explicação do processo de desenvolvimento musical da criança a partir da descrição das aquisições cognitivas que o permeiam.

Esta pesquisa tem como objetivo investigar aquisições cognitivas que caracterizam a transição entre dois níveis da citada Teoria Espiral de Desenvolvimento Musical, a saber, *Vernacular* e *Especulativo*, que coincidem com o período operacional concreto, e até que ponto a interferência do professor pode contribuir nesse processo.

Pretende-se responder as seguintes questões:

- como se manifesta a compreensão musical das crianças de sete a dez anos através da apreciação musical segundo a Teoria Espiral?
- como os achados se relacionam com as aquisições cognitivas que caracterizam o período operacional concreto descrito por Piaget?
- qual a influência da interferência do professor sobre o nível musical revelado nas respostas dos alunos, a partir do conceito de zona de desenvolvimento proximal?

O estudo se caracteriza como de desenvolvimento, de recorte transversal e pretende traçar relações teóricas entre a visão piagetiana do desenvolvimento operacional concreto e os níveis *Vernacular* e *Especulativo* da Teoria de Desenvolvimento Musical proposto por Swanwick (1994). Pressupõe-se que a partir da zona de desenvolvimento proximal, conceito elaborado por Vygotsky, tal interferência do professor poderá conduzir à criança a atingir níveis subseqüentes de desenvolvimento musical.

Para a realização desta pesquisa, foi selecionada uma amostra de 804 crianças de sete a dez anos, alunos de 2ª a 5ª séries do Ensino Fundamental, em escola regular. Esta faixa etária compreende o período operacional concreto segundo a teoria de Piaget. Trata-se de um estudo comparativo entre duas condições: apreciação não direcionada (de maneira independente, sem interferência do professor) e apreciação direcionada (com o objetivo de observar a compreensão da estrutura formal da música, após interferência do professor).

Essa investigação será apresentada em quatro capítulos. No Capítulo 1 será abordada a Teoria de Desenvolvimento Cognitivo de Jean Piaget e o conceito de zona de desenvolvimento proximal de Vygotsky. Análogo à conservação piagetiana, será apresentada a revisão dos estudos sobre a conservação em música. O Capítulo 2 apresenta as Teorias de Desenvolvimento Musical de Swanwick (1994), Hargreaves (1996) e Gardner (1973/1997), já citadas anteriormente, e as relações entre essas teorias. Na segunda seção desse capítulo será abordada a modalidade apreciação musical. O Capítulo 3 descreve a metodologia utilizada nesta investigação. No capítulo 4 constará a apresentação da parte empírica e dos resultados obtidos com a pesquisa realizada.

Acredita-se que a sistematização dos dados levantados e a fundamentação teórica desta pesquisa poderão enriquecer e nortear o trabalho dos educadores musicais. A partir do conhecimento mais aprofundado do processo de desenvolvimento da criança, este estudo poderá contribuir para valorizar e estimular uma educação musical mais consistente e mais adequada às diferentes faixas etárias de crianças no contexto da escola regular.

Capítulo 1
DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DA CRIANÇA DE SETE A DEZ
ANOS

1. DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DA CRIANÇA DE SETE A DEZ ANOS

As contribuições da Teoria Epistemológica de Piaget para o estudo da psicologia do desenvolvimento da criança são monumentais (HARGREAVES, 2005, p.28), tendo influenciado pesquisas científicas bem como as práticas pedagógicas em contextos variados (HARGREAVES, 1986, p.50). Para Gardner (1994, p.14-15), “Piaget desenvolveu uma visão radicalmente diferente e extremamente poderosa da cognição humana” e é o autor mais valorizado pelas tradições científicas e filosóficas ocidentais (GARDNER, 1994, p.16). Palácios (2004, p.27) o considera como “o autor de maior impacto na psicologia evolutiva contemporânea”.

A obra de Jean Piaget (1896-1980) contribui sobremaneira para o entendimento do pensamento infantil. Sua formação bastante eclética teve início na Biologia, passando pela Psicologia e chegando finalmente, à Filosofia. Piaget definiu-se como um “antigo-futuro-filósofo que se transformou em psicólogo e investigador da gênese do conhecimento” (PIAGET, 1983 p. VII). Cedo concluiu que o desenvolvimento biológico devia-se não apenas à maturação como também a variáveis do ambiente (WADSWORTH, 1992, p.XVI). Suas experiências e convicções moldaram, posteriormente, sua visão sobre o desenvolvimento mental, culminando com a Epistemologia Genética, que pretende descobrir como se inicia e se desenvolve o conhecimento, ou seja, como ocorrem as mudanças do conhecimento, passando dos estados inferiores aos mais complexos (PIAGET, 1964/1976, p.11).

A teoria de Piaget enfoca a inteligência ou o desenvolvimento cognitivo, especificamente os mecanismos de aquisição e desenvolvimento do conhecimento. Piaget foi um dos precursores na tentativa de explicar e não apenas descrever os processos de desenvolvimento cognitivo em uma sequência de estágios, que vão desde o recém-nascido até a idade adulta (SHAFFER, 2005, p. 244).

No entanto, críticas apontam que a teoria de Piaget não apresenta evidências empíricas consistentes sobre como as crianças progridem de um estágio intelectual

para o posterior, ou seja, quais os mecanismos que ocorrem na transição de um estágio a outro (SHAFFER, 2005, p. 246). Considera-se que Piaget apresentou os períodos de desenvolvimento como sendo fragmentados nos quais as mudanças ocorrem bruscamente. Questiona-se ainda que o autor não levou em conta as influências sociais e culturais no desenvolvimento (SHAFFER, 2005, p. 246). No entanto, Dolle (2001, s.p.) comenta que, segundo Piaget, o indivíduo adapta-se à realidade exterior desde o nascimento, não importando o nível de desenvolvimento cognitivo em que esteja, pois na qualidade de ser social, vai interagir com o meio, influenciando e sendo influenciado por ele. A criança faz suas descobertas através da interação e exploração do meio.

Apesar das divergências deve-se reconhecer o grande valor das contribuições das obras de Piaget e sua grande influência no estudo sobre o desenvolvimento da criança. Seu pensamento foi um marco importante no conhecimento lógico-matemático, atribuindo um papel relevante à atividade do sujeito na construção do conhecimento. Suas contribuições estendem-se a diversas áreas do conhecimento, inclusive à **educação musical**. Estudos atuais na área da música têm demonstrado sua importância e relevância (BEYER, 1999; FRANÇA, 2008; SWANWICK, 2008; HARGREAVES e ZIMMERMANN, 2006; CARNEIRO, 2006; FONSECA, 2005). Esses pesquisadores consideram que **a vasta obra de Piaget pode, ainda, oferecer importantes *insights* que venham iluminar o entendimento do desenvolvimento musical. Neste cenário destaca-se a conservação, importante aquisição cognitiva em crianças a partir de sete anos de idade.** Alguns conceitos centrais da teoria piagetiana que nortearão este trabalho serão apresentados.

1.1. CONCEITOS CENTRAIS DA TEORIA DE PIAGET

Piaget concebeu o desenvolvimento intelectual do mesmo modo que o desenvolvimento biológico, ou seja, considerou os atos cognitivos como atos de **organização e adaptação** ao meio, numa relação que busca o equilíbrio. Partindo desse pressuposto, Piaget (1966/1987, p.15) afirmou que “a inteligência é uma adaptação” e a concebeu “como um processo básico da vida que ajuda um organismo a se adaptar ao seu ambiente” (PIAGET, 1950, apud SHAFFER, 2005, p.50). Assim, como nos adaptamos biologicamente ao meio, também nos adaptamos intelectualmente. Desse modo, o desenvolvimento da inteligência é resultado da interação do indivíduo com o seu ambiente. A criança compreende o mundo a partir de suas ações sobre ele. Essas ações promovem o desenvolvimento de estruturas cognitivas, também chamadas de esquemas. Segundo a perspectiva piagetiana, os **esquemas** (algumas vezes denominado de *schema* no singular e *schemata* no plural), são padrões organizados de pensamento ou ações que são construídos pelo indivíduo para representar ou interpretar suas experiências (SHAFFER, 2005, p.219). Essas estruturas se adaptam e se modificam no processo de desenvolvimento mental (WADSWORTH, 1992, p.2).

A criança quando nasce, apresenta esquemas reflexos e, à medida que se desenvolve, estes modificam-se continuamente, tornando-se mais refinados e numerosos. Os esquemas refletem o nível de compreensão e conhecimento do mundo construídos pela criança. Desta maneira, em diferentes idades, as estruturas cognitivas se transformam. Crianças maiores normalmente interpretam e respondem aos mesmos objetos e eventos de maneira diferente das menores. As primeiras estruturas intelectuais que emergem são os *esquemas comportamentais* (SHAFFER, 2005, p.219), pois o conhecimento da criança está limitado às ações. Durante o segundo ano de vida, desenvolvem-se os *esquemas simbólicos*, período em que torna-se capaz de representar as experiências mentalmente e usar esses símbolos mentais para alcançar seus objetivos. Os *esquemas operacionais* surgem a partir dos sete anos de idade, sendo responsáveis pelas operações lógicas e formais

(SHAFFER, 2005, p.219). A assimilação e acomodação são os processos responsáveis pelas mudanças dos esquemas.

Segundo Piaget (1952, apud BALDWIN, 1973, p.163), a **assimilação** e **acomodação** descrevem a adaptação, sendo esses dois processos complementares. A **assimilação** é apresentada como processo cognitivo que permite integrar elementos novos em estruturas ou esquemas já existentes (WADSWORTH, 1992, p.5). Assim, o indivíduo tenta interpretar novas experiências de acordo com seus modelos de mundo existentes, ou seja, aos esquemas que ele já possui. Por exemplo, uma criança que nunca tenha visto algo voar além de pássaros, pode pensar que todos os objetos voadores sejam “pássaros”. Seu esquema pouco diferenciado percebe mais as semelhanças entre o avião e o pássaro do que as diferenças entre eles. Desse modo, a criança tenta adaptar esse novo estímulo aos esquemas que ela possui naquele momento. Esse processo não resulta em mudança de esquemas, e sim, possibilita sua ampliação sem transformá-los.

A **acomodação** ocorre quando um estímulo não pode ser prontamente assimilado. Assim sendo, a acomodação consiste na “criação de novos esquemas ou a modificação de velhos esquemas” (WADSWORTH, 1992, p.6). Toda vez que um esquema não for adequado para responder a uma situação e resolver um problema, surge a necessidade de o esquema modificar-se. Para ilustrar, pode-se retomar o exemplo da criança com os pássaros. Ao notar que o estímulo não possui penas e não bate as asas para voar, ela vive um conflito ou desequilíbrio. Concluindo que não é um pássaro, inventa-lhe um novo nome ou pergunta o que é. Desse modo, a criança modificou os esquemas existentes para enfrentar essa nova experiência. Ocorrida a acomodação, pode haver a assimilação do novo estímulo. A assimilação é sempre o produto final da recepção do estímulo (WADSWORTH, 1992, p.6). Ela reforça e solidifica as estruturas cognitivas do indivíduo.

Todo comportamento reflete estes dois processos, de assimilação e acomodação, sendo necessário haver um equilíbrio entre eles. Juntos, esses promovem a

adaptação intelectual e o desenvolvimento das estruturas cognitivas. Enquanto na assimilação os estímulos são ajustados à estrutura cognitiva da pessoa, na acomodação ocorre o inverso: a pessoa é forçada a mudar sua estrutura cognitiva para acomodar os novos estímulos. A assimilação explica o crescimento, constituindo-se uma mudança quantitativa, enquanto a acomodação explica o desenvolvimento, pois apresenta uma mudança qualitativa dos esquemas (WADSWORTH, 1992, p.7). A passagem do desequilíbrio para o equilíbrio denomina-se **equilibração**. Essa última permite que a experiência externa seja incorporada na estrutura interna, ou seja, nos esquemas. O estímulo ou acontecimento externo é necessário para que haja desenvolvimento, pois é na busca do equilíbrio que a mente é impulsionada em direção a níveis mais elevados de pensamento (PULASKI, 1986, p.25).

Para Piaget, o desenvolvimento da criança é um processo que depende essencialmente da equilibração. Suas estruturas cognitivas são elaboradas e reelaboradas continuamente a partir da ação da criança sobre o meio. A aprendizagem envolve sempre construção e compreensão. A criança é quem constrói seu próprio conhecimento. O que a criança pode ou não aprender é determinado pelo nível de desenvolvimento de suas estruturas cognitivas. Assim, a perspectiva piagetiana considera que o que é transmitido à criança sem que seja compatível com seu nível de desenvolvimento cognitivo não é, de fato, incorporado por ela.

1.2. PERÍODOS DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO SEGUNDO PIAGET

Piaget propôs quatro períodos ou estágios do desenvolvimento cognitivo: sensório-motor (do nascimento aos dois anos); pré-operacional (dos dois aos sete anos); operacional concreto (dos sete aos onze anos) e o das operações formais (dos onze anos em diante). Cada período é caracterizado por comportamentos que refletem estruturas qualitativamente diferentes, o que Piaget denominou de *seqüência desenvolvimental invariante* (SHAFFER, 2005, p.51), ou seja, todas as crianças se desenvolvem em uma seqüência de estágios que ocorrem em uma mesma ordem. Cada período incorpora e integra o anterior, marcando um avanço com padrões de comportamento cada vez mais complexos. No entanto, apesar de considerar a seqüência dos períodos invariante, Piaget reconhecia a existência de diferenças individuais nas idades em que as crianças entravam e saíam de cada período; fatores culturais e outras influências ambientais poderiam acelerar ou retardar o ritmo do crescimento intelectual da criança. Desse modo, as idades atribuídas ao aparecimento dos períodos não são rígidas e podem existir variações individuais, sendo essas consideradas apenas como aproximações. (SHAFFER, 2005, p.221).

Uma vez que este presente estudo focaliza crianças de sete a dez anos, o período operacional concreto, no qual se insere essa faixa etária, será apresentado mais detalhadamente. No entanto, faz-se necessária uma breve apresentação dos períodos anteriores, especialmente o pré-operacional, uma vez que esse período é considerado por Piaget como uma etapa de preparação para o desenvolvimento das operações concretas.

1.2.1. PERÍODO SENSORIO-MOTOR – DO NASCIMENTO AOS DOIS ANOS

O período sensorio-motor corresponde aos dois primeiros anos de vida, fase em que as crianças se apoiam em esquemas comportamentais como um meio de explorar e entender o ambiente (SHAFFER, 2005, p.221). Nesse período, o mais primitivo do desenvolvimento cognitivo, as primeiras manifestações de inteligência do bebê aparecem em suas percepções sensoriais e em suas atividades motoras (PULASKI, 1986, p.32). O desenvolvimento cognitivo evolui a partir da ação da criança sobre o meio.

Em torno dos dois anos, aproximadamente, a criança deve ter alcançado um nível de desenvolvimento cognitivo no qual torna-se capaz de elaborar a idéia de permanência do objeto, ou seja, a compreensão de que objetos e pessoas existem mesmo quando não podem mais ser vistos (WADSWORTH, 1992, p.47). A criança desenvolve-se a partir de esquemas reflexos, como preensão e sucção, passando pelas coordenações das estruturas cognitivas até a fase em que é capaz de representar o mundo mentalmente. Em estudo recente, Carneiro (2006) observou que os mesmos esquemas reflexos são aplicados na manipulação de instrumentos musicais em direção ao desenvolvimento da intencionalidade no final do período sensorio-motor. No que concerne à representação, pesquisas concluem que bebês parecem dispor desde muito cedo de capacidades representacionais, muito antes do que Piaget contemplou (PALÁCIOS, 2004, p.83).

1.2.2. PERÍODO PRÉ-OPERACIONAL – DOS DOIS AOS SETE ANOS

O segundo período de desenvolvimento cognitivo é dividido em duas fases: pré-conceitual (dos dois aos quatro anos) e intuitivo (dos quatro aos sete anos). O principal avanço desse período em relação ao sensorio-motor é o desenvolvimento da função simbólica. A criança emprega símbolos para representar aspectos do mundo que até então só conhecia através da ação, isto é, não se prende somente

aos eventos perceptivos e motores, mas adquire a capacidade de representar mentalmente objetos e eventos (WADSWORTH, 1992, p.51). Há vários tipos de representação simbólica e esses aparecem mais ou menos simultaneamente e podem ser enumeradas em ordem crescente de complexidade: imitação diferida, jogo simbólico, desenho, imagem mental e linguagem falada.

1.2.2.1. Imitação Diferida

A imitação diferida ou adiada constitui-se na “habilidade de reproduzir ações de um modelo em algum momento futuro” (SHAFFER, 2005, p.212), ou seja, de evocar no presente uma atividade passada. Indica que a criança, além de construir representações simbólicas das suas experiências, também armazena essas informações na memória para depois conduzir a sua reprodução. A criança torna-se capaz de imitar interiormente uma série de modelos produzidos por imagens ou ações. Dessa maneira, a imitação torna-se a origem da representação, sem a qual a imitação diferida seria impossível (WADSWORTH, 1992, p.52). A imitação é essencialmente um processo de acomodação, pois a criança é impulsionada a se adequar à realidade externa.

1.3.2.2. Jogo simbólico

Outra forma de representação na qual a criança se engaja nesse período é o jogo simbólico, também chamando de jogo imaginativo ou faz-de-conta. A importância do jogo simbólico reside na possibilidade da criança construir símbolos, representando e comunicando-se através de suas brincadeiras (WADSWORTH, 1992, p.52). Seus desejos e necessidades de compreender o mundo que a cerca é originado pelo faz-de-conta. Crianças imaginam ser outras pessoas, como mães ou super-heróis, e podem utilizar, também, um objeto, como uma caixa de sapato para simbolizar um berço de bebê. Nesse processo há uma predominância da assimilação, pois o brinquedo não precisa ajustar-se às exigências da realidade (BALDWIN, 1973, p.217).

A criança se engaja com o jogo durante o curso do seu desenvolvimento: primeiro os jogos de exercício, característicos do sensório – motor, mais tarde o jogo simbólico, no período pré-operacional, e posteriormente os jogos com regras, que têm seu apogeu em torno dos dez anos e se desenvolve durante toda a vida (PIAGET, 1964/1981, p.182).

1.2.2.3. Desenho

De acordo com Piaget e Inhelder (1968/2007, p.53), o desenho é uma forma de função simbólica intermediária entre o jogo simbólico, “cujo mesmo prazer funcional e cuja autotelia¹ apresenta, e a imagem mental, com a qual partilha o esforço de imitação do real.” O autor cita Luquet (1927), um estudioso sobre o assunto do desenho infantil. A criança, em seus primeiros desenhos, não tem a intenção de representar alguma coisa, mas participa de um jogo de exercício que resulta em garatujas. No decorrer do tempo, nota-se o seu empenho em representar objetos e experiências através de seus desenhos de maneira cada vez mais realista, embora até os oito ou nove anos de idade, normalmente desenhem “o que sabem e não o que vêem” (PIAGET e INHELDER, 1968/2007, p.61).

1.2.2.4. Imagens mentais

“As imagens mentais são representações internas (símbolos) de objetos ou de experiências perceptivas passadas” (WADSWORTH, 1992, p.53). Não se pode considerar as imagens como cópias fiéis dessas experiências. Assim, como o desenho guarda uma semelhança com o que representa, as imagens mentais são imitações de percepções e, deste modo, apresentam uma similaridade com essas percepções. Na música, por exemplo, quando ouvimos o som, esse é internalizado e induz a uma representação, um mundo sonoro interno que, por sua vez, tenderá a

¹ Autotético. “Diz-se do que não tem finalidade ou sentido além ou fora de si. Ex. a arte pela arte. (FERREIRA, 1986, p.204).

projetar-se em uma forma de resposta ou de expressão musical. Piaget e Inhelder (1968/2007, p.67) consideram duas categorias de imagens mentais:

as imagens reprodutivas, que se limitam a evocar espetáculos já conhecidos e percebidos anteriormente, e as imagens antecipadoras, que imaginam movimentos ou transformações, assim como seus resultados, mas sem haver assistido anteriormente à sua realização.

No estágio pré-operacional as imagens mentais construídas pela criança são normalmente estáticas e assemelham-se ao desenho ou à fotografia e diferem-se do filme, por não reproduzirem movimentos ou transformações.

1.2.2.5. Linguagem

De acordo com Piaget e Inhelder (1968/2007, p.78), a linguagem aparece juntamente com as outras formas do pensamento simbólico. O desenvolvimento da linguagem se baseia nas experiências sensório-motoras anteriores, isto é, a criança precisa desenvolver capacidades de representação interna (imagens) para ultrapassar o período sensório-motor. Deste modo, a criança começa a construir a linguagem falada somente quando alcança a capacidade de representar internamente as experiências (WADSWORTH, 1992, p.59).

A linguagem pode ser considerada um elemento facilitador do desenvolvimento cognitivo. No entanto, essa não é concebida como condição necessária para garantir o desenvolvimento do pensamento lógico (WADSWORTH, 1992, p.58-59). Embora a linguagem seja importante para que a criança desenvolva o pensamento pré-operacional, ela não desempenha papel direto na aquisição de conhecimento até que as operações formais estejam desenvolvidas. Piaget acredita que o desenvolvimento cognitivo promove o desenvolvimento da linguagem, e não o contrário (SHAFFER, 2005, p.229). Essa visão de Piaget é contestada por Vygotsky (1984) que considera que a linguagem representa um papel fundamental no desenvolvimento intelectual infantil (ibid. p.257).

1.2.3. CARACTERÍSTICAS DO PENSAMENTO PRÉ-OPERACIONAL

Piaget concebe o período pré-operacional como uma etapa de preparação para o desenvolvimento das operações concretas. Por isso, ressalta as limitações do pensamento da criança nesse período, no qual não possuem esquemas operacionais que lhes permitam pensar logicamente (SHAFFER, 2005, p.229). O pensamento da criança pré-operacional é marcado pelo domínio da percepção sobre a razão, caracterizado pelo egocentrismo, centração, incapacidade de acompanhar as transformações, de realizar operações inversas assim como resolver problemas de conservação. Tais características serão apresentadas a seguir.

1.2.3.1. Egocentrismo

Para Piaget (SHAFFER, 2005, p. 232), uma característica da criança no período pré-operacional é o egocentrismo, uma vez que ela tem a tendência de ver o mundo sob perspectiva própria, sendo incapaz de reconhecer outros pontos de vista possíveis. Naturalmente, a criança não tem consciência de que é egocêntrica.

1.2.3.2. Centração

A criança, diante de um estímulo, tende a “centrar ou fixar sua atenção em um número limitado de aspectos perceptuais” (WADSWORTH, 1992, p.64). Focaliza apenas um aspecto de uma situação, excluindo as outras. Pode-se exemplificar essa característica por meio de uma tarefa piagetiana, que consiste em dar à criança duas bolas iguais de massa de modelar. Diante da criança, uma das bolas é transformada, alongando-a na forma de uma “salsicha”; em seguida, é perguntado a ela, qual das duas, a “bola” ou a “salsicha”, tem mais massa. As crianças pré-operacionais, geralmente, ou dizem que a “salsicha” que tem mais massa porque é mais comprida, ou que contém menos massa porque é mais fina. Com essa atitude, a criança demonstra incapacidade de levar em conta dois fatores ao mesmo tempo, como comprimento e largura, centrando-se somente nos aspectos perceptuais imediatos. Nesse caso, há o domínio do aspecto perceptivo sobre o cognitivo.

1.2.3.3. Estados e transformações

Outra característica da criança no período pré-operacional é a incapacidade para raciocinar sobre as transformações. Seu pensamento é considerado estático e rígido (BIAGGIO, 1975, p.56). A criança não relaciona os estados iniciais e finais de um processo e ignora as transformações intermediárias (PIAGET, 1983, p. 212), ou seja, avalia que a bola de massa transformada em “salsicha” tem mais ou menos massa que a bola inicial em função de ser mais comprida ou mais fina.

1.2.3.4. Reversibilidade

De acordo com a teoria piagetiana, a reversibilidade é a característica que melhor define a inteligência nessa fase (WADSWORTH, 1992, p.64). Se o pensamento é reversível, é possível refazer mentalmente o processo percorrido voltando ao ponto de partida. No entanto, a criança pré-operacional ainda não reverte as operações. Retomando a tarefa da massa de modelar, citada anteriormente, a criança não consegue desfazer mentalmente a transformação da “salsicha” em “bola” e concluir que as duas possuem a mesma quantidade de massa. Essa característica de irreversibilidade explica a dificuldade da criança pré-operacional nos problemas relativos à conservação.

1.2.3.5. Conservação

A conservação refere-se “à capacidade de compreender que certos atributos de um objeto são constantes, ainda que este tenha a aparência transformada” (PULASKI, 1980, p. 43). De acordo com Piaget, as crianças no período pré-operacional ainda não percebem a conservação (SHAFFER, 2005, p.234), pois não compreendem que algumas propriedades dos objetos não se modificam mesmo quando sua aparência é alterada, conforme exemplo da massa de modelar. Algumas vezes, a criança consegue resolver um problema específico através da tentativa e erro ou mesmo através da adivinhação (GARDNER, 1997, p.307).

Alguns exemplos sobre conservação serão abordados na seção seguinte, referente ao período operacional concreto, no qual a noção de conservação se estabiliza. Visto que o período pré-operacional é marcado pela incapacidade da criança pensar em termos de operações, é necessário contrastá-lo com o período das operações concretas, para se elucidar a transição que ocorre entre um período e outro.

1.2.4. PERÍODO OPERACIONAL CONCRETO – DOS SETE AOS ONZE ANOS

Na medida em que a criança se aproxima dos sete anos, ela caminha em direção ao período das operações concretas, que são consideradas ações mentais. Esse período é caracterizado pela “capacidade de raciocinar logicamente, organizar os pensamentos em estruturas coerentes e totais e dispô-los em relações hierárquicas ou seqüenciais” (PULASKI, 1986, p.65). O pensamento da criança demonstra estar estável e equilibrado, pois deixa de ser dominado pelas percepções e torna-se capaz de resolver problemas concretos, permitindo-lhe que se comporte de maneira lógica e coerente (BALDWIN, 1973, p.235).

Durante o estágio operacional concreto, a criança não é mais egocêntrica como no período anterior, podendo ver os eventos pela perspectiva dos outros. Torna-se capaz de cooperar, tendo consciência de que os outros podem chegar a conclusões diferentes das suas. Sua linguagem é comunicativa e social e troca informações com outras crianças em suas conversas. Essas crianças podem descentrar sua percepção. Já é possível acompanhar as transformações, alcançar a reversibilidade das operações mentais e solucionar os problemas de conservação. Desenvolvem-se, também, duas importantes operações intelectuais: a seriação e a classificação (WADSWORTH, 1992, p.106). Aperfeiçoam-se, ainda, os conceitos de causalidade, espaço, tempo e velocidade. Segundo Piaget (PULASKI, 1986, p.66), a criança alcança um nível de maturação neurológica que a torna capaz de, coordenar, ao mesmo tempo, duas ou três dimensões de um objeto, como largura e altura, entre outros. O pensamento da criança é móvel e flexível, comparado com o pensamento estático do período pré-operacional (PULASKI, 1986, p.66).

O período operacional concreto é considerado por Piaget como a etapa mais decisiva do desenvolvimento cognitivo (BERK, 1994, 243). Embora a criança apresente tais progressos nesse período, as operações como reversibilidade e classificação, entre outras, são empregadas apenas na solução de problemas que envolvam objetos e fatos concretos, isto é, reais ou observáveis (PIAGET, 1972a, apud, WADSWORTH, 1992, p.88). Essas características que dominam o pensamento operacional concreto serão detalhadas a seguir.

1.2.4.1. Descentração

Como mencionado anteriormente, a centração é uma característica do pensamento da criança pré-operacional, ou seja, a criança tende a centrar-se apenas em um aspecto do objeto. Entretanto, no período operacional concreto ocorre a *descentração*, que é demonstrada na capacidade da criança em focalizar mais de um aspecto de um problema ao mesmo tempo (WADSWORTH, 1992, p.90). Essa capacidade de dar atenção a diferentes aspectos do estímulo possibilita um pensamento menos egocêntrico.

1.2.4.2. Transformação

A criança nesse período já consegue acompanhar e considerar as transformações, não se fixando somente nos estados iniciais e finais dessas transformações. O seu raciocínio é mais rápido, flexível, capaz de percorrer o passado e antever o futuro, ou seja, é móvel, “corre como um filme, comparado com a lenta projeção de slides durante os anos pré-operacionais” (PULASKI, 1986, p.66).

1.2.4.3. Reversibilidade

Como mencionado anteriormente, reversibilidade é a capacidade de acompanhar uma série de transformações e reverter as operações mentalmente (PULASKI, 1986, p. 43). Se o pensamento é reversível, ele pode acompanhar o raciocínio de volta ao ponto de partida.

1.2.4.4. Conservação

Nesse período, a criança adquire a noção de conservação. Piaget considera a conservação como a mais importante aquisição do período operacional concreto, visto que proporciona uma clara evidência das operações lógicas (BERK, 1994, 244). Mas a aquisição de esquemas que permitem a conservação não acontece ao mesmo tempo em todas as áreas. No entanto, ocorrem gradualmente e em seqüência, consolidando as habilidades mais simples que forem surgindo, sendo essas “combinadas e reorganizadas em estruturas mentais mais complexas” (SHAFFER, 2005, p.238-239). De acordo com a teoria piagetiana, a conservação de número é a primeira a ser atingida e a de volume, normalmente, a última (WADSWORTH, 1992, p.71). O conceito de conservação de peso, por exemplo, não ocorre antes dos nove ou dez anos de idade, porque é concebida como uma tarefa complexa e necessita que a criança já tenha vivenciado operações que envolvem a conservação de peso. As estruturas que permitem a noção de conservação são tipicamente adquiridas nas seguintes idades descritas no Quadro 1.

Quadro 1 - Conservação de Piaget (adaptado de WADSWORTH, 1992, p.71)

Conservação	Idade
Número	6 - 7 anos
Substância	8 anos
Peso	9 - 10 anos
Volume	11 anos

Existe uma variedade de experimentos descritos e utilizados por Piaget para avaliar a aquisição do conceito de conservação. Os problemas de conservação são os itens piagetianos mais conhecidos e utilizados para avaliar o pensamento da criança (WADSWORTH, 1984, p.18). Com a finalidade de ilustrar, algumas tarefas de conservação de substância (líquido e massa), conservação de número e de volume, serão apresentadas a seguir na Figura 1.

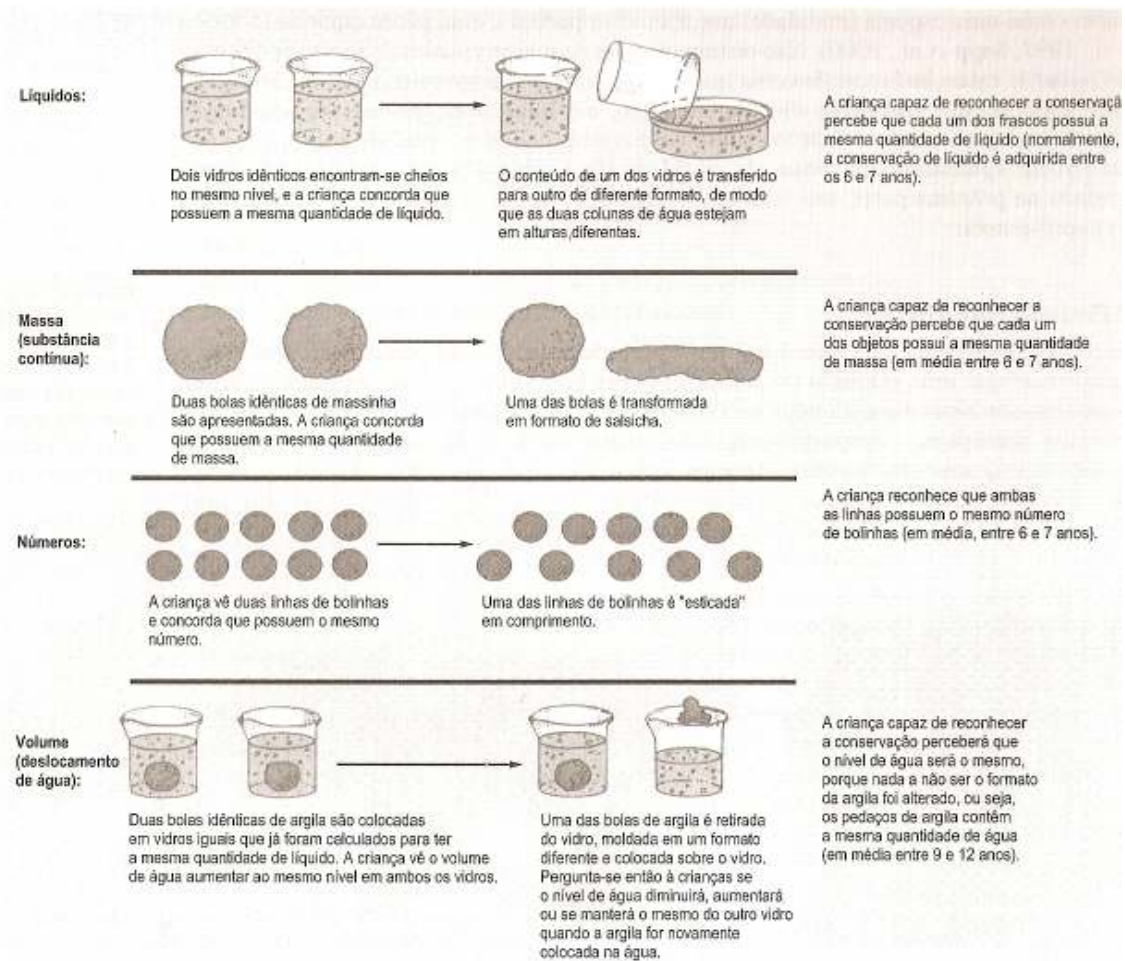


Figura 1 - Tarefas comuns sobre conservação.
Fonte: Shaffer (2005, p.234)

Piaget chamou de **decalagem² horizontal** a descrição desse desempenho irregular da criança, que expressa, “a inabilidade da criança de resolver certos problemas, mesmo quando é capaz de solucionar problemas semelhantes aos que requerem o mesmo tipo de operação mental” (SHAFFER, 2005, p.238). Martí (2004, p. 249) argumenta que o problema das decalagens horizontais é um indicador de uma das limitações da teoria piagetiana, por ser incapaz de explicar as interações que ocorrem entre os aspectos específicos do conteúdo e a capacidade cognitiva das crianças. Na descrição piagetiana, crianças menores de seis ou sete anos não conseguem resolver problemas de conservação; não se pode ensiná-las porque são

² Decalagem: diferença de desempenho (SHAFFER, 2005, p.238).

imaturas intelectualmente para entender e usar operações lógicas como a reversibilidade. Entretanto, pesquisadores demonstram que, ao contrário do que Piaget pensava, crianças pré-operacionais são capazes de raciocinar logicamente sobre problemas ou conceitos simples que lhes sejam familiares (SHAFFER, 2005, p.236-7). De acordo com Gardner (1994, p.16), a maioria das tarefas que Piaget alegou que envolviam as operações concretas pode ser resolvida por crianças pré-operacionais, desde que várias adaptações sejam introduzidas no paradigma experimental.

1.2.4.5. Operações Lógicas

O período operacional concreto é caracterizado pela aquisição do raciocínio lógico. O desenvolvimento mais importante que nele ocorre é a construção das operações, que são ações cognitivas internalizadas, que permitem à criança chegar a conclusões “lógicas” (WADSWORTH, 1992, p.92). A seriação e a classificação são exemplos de duas importantes operações consideradas básicas para o conceito de número (WADSWORTH, 1992, p. 93). É importante rever a explicação de Piaget sobre esses aspectos, pois é possível que isso possa contribuir para a compreensão de processos análogos em música.

A **seriação** ou coordenação de relações consiste na capacidade de organizar mentalmente um conjunto de elementos em ordem crescente ou decrescente de tamanho, peso ou volume (WADSWORTH, 1992, p. 93). Essa operação pode ser demonstrada na experiência de seriar varetas de comprimentos diferentes e dispô-las em uma série lógica. As crianças pré-operacionais frequentemente alinham as varetas aos pares, em pequenas séries não coordenadas. No entanto, as crianças por volta dos sete anos não apresentam dificuldade nessa tarefa, conseguindo usar operações cognitivas inversas, ordenando as varetas com precisão. Assim, pode-se considerar que a seriação do comprimento é geralmente alcançada pela criança em torno dos sete ou oito anos de idade. Para a criança ordenar mentalmente essa operação, ela necessita compreender a **transitividade**, ou seja, relacionar os elementos de uma série (SHAFFER, 2005, p.238). Por exemplo, se João for mais

alto que Maria, e Maria mais alta que José, entende-se que João é mais alto que José, ou, se $A > B$ e $B > C$, então, $A > C$. Esse exemplo da tarefa de seriação pode ser observado na Figura 2, a seguir.

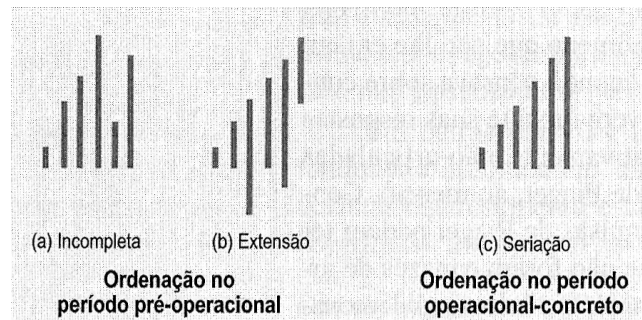


Figura 2 - Exemplo da tarefa de seriação.
Fonte: Shaffer (2005, p.238).

A **classificação** é a organização de objetos em classes considerando suas diferentes características (BALDWIN, 1973, p.247). Em um dos estudos tradicionais sobre classificação hierárquica (PIAGET E INHELDER, 1968/2007, p.93-94) é apresentada à criança figuras geométricas, com variações de tamanho e cores, para que as agrupe por semelhança. As crianças pré-operacionais tendem a formar coleções de objetos semelhantes, classificando-os pela forma, como os círculos colocados juntos, os triângulos juntos, e assim por diante; ou então pelas cores, como círculos pretos e triângulos pretos juntos. Essa forma de organização, Piaget denominou de coleções gráficas (BALDWIN, 1973, p.249), conforme demonstrado na Figura 3 (adaptado de WADSWORTH, 1992, p.95).

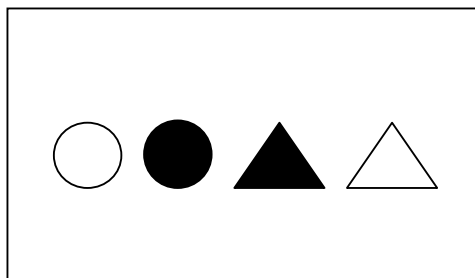


Figura 3 - Exemplo da tarefa de classificação.
Fonte: Wadsworth (1992, p.95).

As crianças baseiam-se nos atributos perceptuais e não em classes lógicas, pois não compreendem a relação entre uma classe e uma subclasse, ou seja, a relação de inclusão de classe (WADSWORTH, 1992, p.96). As operações de inclusão de classe exigem que a criança seja capaz de manipular relações parte-todo em um conjunto de categorias. Por exemplo, uma criança recebe uma caixa contendo 20 contas de madeira, sendo duas pintadas de branco e as demais marrons e pergunta à criança se há mais contas brancas ou marrons. A criança responde que são as marrons. Nesse primeiro momento ela acerta, pois está lidando com classes do mesmo nível de inclusão. No entanto, se pedir à criança para responder se tem mais contas de madeira ou mais contas marrons, as crianças respondem que há mais contas marrons. A criança pré-operacional não consegue pensar no “todo” (contas de madeira) e em suas “partes” (contas marrons e brancas) ao mesmo tempo, isto é, não conseguem comparar a subclasse de contas marrons à classe maior de contas de madeira, não compreendendo a inclusão de classes. No entanto, em torno dos oito anos, as crianças entendem que a classe das contas marrons deve ser menor que a classe de contas de madeira, considerando as diferenças bem como as semelhanças, o que vem demonstrar a capacidade de relacionar entre classe e subclasse (WADSWORTH, 1992, p.96).

As operações nesse período podem ser aplicadas na compreensão de espaço, do tempo, da velocidade, dentre outras. O estudo da representação do **espaço** limita-se ao desenho infantil e é neste sentido que Piaget descreve a evolução da representação. A noção de espaço evolui das formas topológicas (vizinhança, separação, ordem, continuidade e descontinuidade) para depois construir as relações projetivas (perspectivas com projeções e secções) e euclidianas (proporções e distâncias) (PULASKI, 1986, p.158).

Piaget (1946, p.11-12) define o **tempo** como a coordenação dos movimentos de velocidades distintas. O conceito de tempo é construído pouco a pouco e envolve a elaboração de um sistema de relações (PULASKI, 1986, p.172), como a ordem da sucessão de acontecimentos e da duração dos intervalos do tempo. Para medir o próprio tempo, a extensão do intervalo que os eventos ocorrem, os intervalos temporais precisam relacionar-se com a **velocidade**. No entanto, Piaget considera

que crianças até dez ou onze anos de idade não compreendem as relações entre tempo e velocidade (WADSWORTH, 1992, p. 97).

O Quadro 2 (adaptado de SHAFFER, 2005, p.237) sintetiza de maneira comparativa as principais características dos períodos pré-operacional e operacional concreto.

Quadro 2 - Quadro comparativo entre o pensamento pré-operacional e operacional concreto

Característica	Pré-operacional	Operacional Concreto
Egocentrismo	Tendência a ver o mundo de sua própria perspectiva, sendo incapaz de reconhecer outros pontos de vista possíveis.	Consciência que os outros podem chegar a conclusões diferentes das suas.
Centração e descentração	Centra-se apenas em um aspecto da situação, excluindo os outros.	Descentra em diferentes aspectos de uma situação ao mesmo tempo.
Reversibilidade	Não pode refazer mentalmente o processo seguido até voltar ao estágio inicial. O pensamento é irreversível.	O pensamento é reversível.
Estados e transformações	Não relaciona os estados iniciais e finais de um processo, ao ignorar as transformações dinâmicas intermediárias. O pensamento é estático e rígido.	Considera as transformações. O pensamento é móvel e flexível.
Conservação	Não percebe a conservação, pois não compreende que algumas propriedades dos objetos não se modificam mesmo quando sua aparência é alterada.	Torna-se capaz de conservar.
Operações lógicas	Falha em tarefas de conservação, apresenta dificuldade de agrupar objetos em hierarquia de classes e subclasses e demonstra pouca habilidade em ordenar objetos mentalmente em dimensões quantitativas como altura e peso.	Aquisição das operações cognitivas reversíveis permite conservar e classificar corretamente os objetos em diferentes dimensões e ordenar mentalmente objetos em dimensões quantitativas.

1.3. PROBLEMATIZANDO A CONSERVAÇÃO EM MÚSICA

O foco deste presente estudo é investigar como crianças de sete a dez anos, portanto, no período operacional concreto, percebem a Forma musical em tarefas de apreciação musical. O estudo das aquisições cognitivas do operacional concreto aponta para a conservação e a reversibilidade como pré-requisitos da compreensão da organização estrutural entre elementos. A partir desse pressuposto, dentre as características do pensamento operacional concreto, a conservação é aquela que possibilita formar a imagem mental da estrutura global de uma música? É possível afirmar que a construção das imagens depende principalmente do domínio de certas operações como a reversibilidade, seriação e classificação.

Alguns pesquisadores da área de música tentaram construir tarefas análogas às tarefas piagetianas de conservação (PFLEDERER, 1963, 1967; ZIMMERMAN & SECHREST, 1968), focalizando os processos de pensamento que as crianças realizam quando participam de tarefas e atividades musicais. Pfloderer Zimmermann (1963) foi pioneira no estudo de “conservação musical” (HARGREAVES, 1986, p. 43). A autora partiu da aplicação na música das leis piagetianas de conservação. Seu objetivo era investigar os aspectos musicais que as crianças eram capazes de conservar e em que idade essa capacidade se manifestava. Pfloderer Zimmermann (1967, apud Serafine, 1980, p.4) adaptou as leis de conservação piagetianas para a música, definindo-as da seguinte maneira:

Identidade – quando as repetições de um tema não são idênticas.

Agrupamentos métricos – quando o ritmo de duas colcheias é modificado pelo acento métrico e, assim mesmo, ambas continuam com o valor de um pulso.

Aumentação e diminuição – quando as relações entre as figuras de uma frase musical se conservam mesmo que a unidade de tempo se modifique.

Transposição – quando a melodia não varia com a mudança de tonalidade.

Inversão – quando a harmonia permanece a mesma, apesar da mudança de registro da nota fundamental do acorde.

A partir dessas definições, Zimmermann (1967) observou que as crianças “conservavam ou reconheciam uma melodia, quando suas durações eram modificadas” (HARGREAVES, 1986, p.43). Nos primeiros estudos da autora, as crianças ouviram uma pequena melodia, em dois andamentos diferentes, e deveriam responder se elas eram iguais ou diferentes. A conservação da melodia seria comprovada se a questão fosse respondida corretamente. Metade das crianças de cinco anos respondeu que as melodias eram iguais e essa proporção aumentou consideravelmente com as crianças de, aproximadamente, oito anos de idade. Com o propósito de refinar as observações anteriores, Zimmermann e Sechrest (1968) conduziram cinco experimentos com crianças de cinco, sete, nove e treze anos, que consistiam em atividades musicais dentro de padrões tonais e rítmicos e canções familiares com variações desses padrões e canções. Os resultados dessas observações mostraram-se variáveis. Os autores relataram que a conservação da melodia antecede a conservação de ritmo e que as mudanças de modo, contorno e ritmo interferem mais na conservação do que as mudanças de timbre e tempo ou de acréscimo de harmonia. Observou-se um desenvolvimento de acordo com a idade, o que demonstrou alguma evidência que pode ser relacionada aos estágios piagetianos.

No entanto, os estudos de Zimmermann são bastante criticados. Wohlwill (1981, apud SLOBODA, 2008, p.277) relata que, em alguns aspectos, essa tarefa demonstra uma semelhança meramente superficial com as tarefas piagetianas de conservação. Segundo esse autor, as crianças não vêem a melodia passando por transformações nos dois andamentos, ou seja, não apresenta nenhuma característica independente que leva à percepção de que as duas melodias sejam a mesma. Outro aspecto observado é que não há lógica em dizer que essas transformações conservem quaisquer quantidades ou qualidades musicais. Hargreaves (1986, p.90), assim como Gardner (1977) e Serafine (1980), questionam a validade dessa analogia com as leis de conservação piagetianas. Nos testes piagetianos, as crianças vêem as transformações dos materiais para depois serem questionadas sobre o ocorrido. Da mesma maneira, é feito o reverso da transformação do material, que retoma o seu estado inicial. Segundo Hargreaves (1986, p.46), na atividade musical essa interpretação é diferente, tendo em vista que

a criança não observa as transformações, pois os eventos musicais são ordenados na dimensão do tempo e a criança não pode prestar atenção simultaneamente nas duas versões da melodia. Assim, a criança não pode ter certeza se a segunda versão da melodia ouvida decorre da primeira (HARGREAVES, 1986, p.46). A criança pode perceber diferentes unidades, mas não consegue perceber se essas unidades são equivalentes. Da mesma forma, a criança não é capaz de observar a transformação inversa ao seu ponto de partida (HARGREAVES, 1986, p.46), ou seja, não é possível observar a reversibilidade da transformação ocorrida na música. Gardner (1977, p.207) argumenta que qualquer mudança no estímulo musical o torna diferente e, portanto, a analogia dos conceitos de conservação e reversibilidade piagetianos com a música é forçada. Realmente, Sloboda (2008, p.278) escreve que as crianças são capazes de perceber e lembrar aspectos invariantes de padrões musicais diferentes, o que não é necessariamente considerado conservação em música. Este autor acredita que esses argumentos são “problemáticos, talvez incoerentes”.

Estudos subseqüentes sobre conservação musical são apresentados por Serafine (1975), Bamberger (1982), Nelson (1984), Crowther et al. (1985), Campos (2005). Entretanto, esse tema, que é considerado de extrema relevância para a compreensão do pensamento da criança no período operacional concreto não tem merecido a devida atenção nas últimas duas décadas. Piaget demonstra, através de seus experimentos de conservação, as várias mudanças que ocorrem no pensamento da criança à medida que ela amadurece. Segundo sua teoria, próximo ao final do período pré-operacional é que a criança entra em um estágio de transição, pois seu raciocínio torna-se mais móvel e flexível. Isso possibilita que a criança, gradativamente, reverta as operações e acompanhe uma série de transformações e movimentos, viabilizando, com isso, a compreensão do processo de conservação. Enfim, é no período operacional concreto que a conservação se estabiliza.

Os estudos sobre conservação em música citados são realizados por meio de pesquisas experimentais que tentam estabelecer relações com a teoria piagetiana. Essas investigações convergem para a mesma conclusão: que a idade da criança é

fator determinante para a conservação musical. Entretanto, é importante ressaltar que esses estudos limitam-se a testar aspectos musicais isolados, tornando arbitrária a avaliação do desempenho musical da criança. Segundo Swanwick (1988, p.4) esses “estímulos” musicais são reduzidos a fragmentos de sons que não guardam relação com a música da forma como efetivamente a vivenciamos. Geralmente, os critérios utilizados são limitados e a experiência musical não pode ser reduzida à compreensão de elementos musicais isolados, pois esses não revelam como as crianças ouvem e respondem à música.

A experiência com a música através da apreciação requer que aquilo que foi ouvido seja reconstituído na mente do ouvinte. Esse deverá formar imagens mentais sobre os sons que ouviu anteriormente. Desse modo, a música somente poderá ser evocada através da representação mental. Um evento sonoro ou musical adquire significado para a criança na medida em que é estabelecida uma relação com os sons. Esse significado desenvolve-se na construção da imagem mental ou imagem sonora construída pela criança. Essas imagens sonoras possibilitam à criança evocar simbolicamente a realidade musical ausente e permite que memorize e se lembre da música ou mesmo de fragmentos dela. Com o desenvolvimento da representação operatória, essas imagens possibilitam uma análise da música em um campo maior de compreensão. A reversibilidade é uma característica importante nesse processo, pois através dela a criança consegue acompanhar as transformações que ocorrem na música, podendo retomá-la de seu ponto de partida. De acordo com Beyer (1988, p. 72), a criança terá condições de desmontar uma canção e de montá-la novamente, comparando e relacionando suas partes, possibilitando reconstituí-la. Descentrando-se, a criança torna-se capaz de focalizar vários aspectos da música, podendo representar mais de uma dimensão musical. Consegue, também, organizar mentalmente os eventos musicais e dispô-los em seqüências. Considera-se, então, que todos esses aspectos são necessários para que a conservação musical aconteça. Entende-se que a possibilidade de conservar e reverter é o que permite à criança produzir uma imagem mental do todo de uma obra musical ouvida. Quando a criança não conserva, ela consegue ver as partes, mas não as partes integradas no todo.

Na presente pesquisa, o estudo de conservação em música pretende contemplar a capacidade de a criança conservar aspectos musicais que reflitam níveis mais elevados de compreensão musical e não apenas aspectos musicais isolados como nos estudos anteriores. Para tanto, faz-se necessário tecer possíveis conexões entre a teoria de desenvolvimento cognitivo proposta por Piaget, o conceito de ZDP de Vygotsky e a Teoria Espiral de Desenvolvimento Musical de Swanwick (1994), que será apresentada no próximo capítulo.

1.4. O CONCEITO DE ZONA DE DESENVOLVIMENTO PROXIMAL DE VYGOTSKY

O interesse nas influências culturalmente específicas sobre o desenvolvimento cognitivo vem ao encontro das idéias do psicólogo russo Lev Vygotsky (1896-1934). As teorias de Piaget e Vygotsky têm alguns pontos comuns, uma vez que ambos consideram a interação da criança com o ambiente como o propulsor do desenvolvimento. Entretanto, enquanto Piaget enfatiza os esforços auto-gerados da criança em compreender o mundo, Vygotsky considera a interação social como o fator decisivo para o desenvolvimento cognitivo. De acordo com o autor “através de diálogos cooperativos com membros mais maduros da sociedade as crianças adquirem competências únicas, culturalmente adaptativas” (BERK, 1994, p.29). Logo, as crianças não se desenvolvem de maneiras universalmente equivalente como Piaget acreditava. O desenvolvimento pode variar consideravelmente de acordo com formas de pensamento e comportamento culturalmente determinados.

Atualmente é possível perceber uma considerável retomada da obra de Lev Vygotsky (1896-1934) no âmbito da psicologia e da educação. Esse autor enfatiza que o mecanismo de mudança evolutiva do indivíduo encontra suas raízes na sociedade e na cultura. Sua teoria sociocultural traz contribuições importantes sobre a relação entre desenvolvimento e aprendizado. Para Vygotsky (1978, p. 94) esses dois aspectos não são coincidentes, mas inter-relacionados, de modo que, segundo o autor, quanto mais aprendizagem, mais desenvolvimento. Ele toma como ponto de partida a existência de uma relação entre um determinado nível de desenvolvimento e a capacidade potencial de aprendizagem e diz que para se verificar o nível de desenvolvimento da criança é necessário determinar dois níveis de desenvolvimento. O primeiro deles é o nível de **desenvolvimento real** e está relacionado às funções mentais da criança, que se estabeleceram como resultado de certos ciclos de desenvolvimento já completados, isto é, os produtos finais do desenvolvimento. O outro nível, **desenvolvimento potencial**, aponta as funções mentais que as crianças apresentam em situações de atividades conjuntas sob orientação de um adulto ou da colaboração de companheiros mais capazes. Assim, postula que a **zona de desenvolvimento proximal** (ZDP) é a distância entre o nível

real de desenvolvimento, determinado pela capacidade da criança de resolver um determinado problema de forma independente e o nível de desenvolvimento potencial, que conta com a orientação de outra pessoa mais capaz (VYGOTSKY, 1978, p. 97). Segundo o autor

com ajuda deste método, podemos avaliar não somente o processo de desenvolvimento completado hoje, não somente os ciclos que já estão concluídos e prontos, não somente os processos de maturação que estão completos; podemos também avaliar os processos que estão agora em estado de vir a ser, que estão amadurecendo ou apenas se desenvolvendo (VYGOTSKY, 1956, apud, TULVISTE e WERTSCH, 2002, p.66).

A zona de desenvolvimento proximal refere-se àquele desenvolvimento que ainda está em processo, isto é, que está por se consolidar. Vygotsky (1978, p.98) considera que o nível de desenvolvimento real caracteriza o desenvolvimento mental retrospectivamente enquanto a zona de desenvolvimento proximal caracteriza o desenvolvimento mental prospectivamente. Autores como Blanck (1996, p.48) e Russel (2005, p.78) consideram que o conceito de zona de desenvolvimento proximal tem tido grande influência na educação. Assim como Piaget, Vygotsky enfatiza a aprendizagem ativa ao invés da passiva. No entanto, a diferença entre as abordagens desses dois autores está no papel do instrutor. Enquanto para Piaget o papel principal do professor é o de fornecer apoio para as iniciativas da criança, na concepção de Vygotsky, o professor apresenta um papel muito mais ativo, sugerindo que uma correta instrução favorece a aprendizagem, independente do estágio de desenvolvimento em que a criança se encontra (HARGREAVES & ZIMMERMAN, 2006, p.237). Assim, os professores irão promover uma descoberta assistida, guiando os esforços da criança para dentro de sua zona de desenvolvimento proximal. Desenvolvimento cognitivo, portanto, é resultado da interação entre as forças da maturação e da enculturação (FRANÇA SILVA, 1998, p.108). Com essa perspectiva, o educador pode orientar o aprendizado do aluno no sentido de consolidar o desenvolvimento potencial, tornando-o real. “Estudos atuais sobre o ensino e aprendizagem das artes estão começando a se orientar nessa direção” (HARGREAVES e ZIMERMANN, 2006, p.237), como será apresentado mais adiante

nas teorias de desenvolvimento musical de Gardner (1973/1997), Hargreaves (1986) e Swanwick (1994), assunto do próximo capítulo.

Capítulo 2

TEORIAS DE DESENVOLVIMENTO MUSICAL E A AVALIAÇÃO DA APRECIAÇÃO

2. TEORIAS DE DESENVOLVIMENTO MUSICAL E A AVALIAÇÃO DA APRECIÇÃO

Este capítulo é dedicado às teorias sobre o desenvolvimento musical, de Howard Gardner (1973/1997), David Hargreaves (1996), Keith Swanwick e June Tillman (1986, ampliada na Teoria Espiral do Desenvolvimento Musical, em Swanwick, 1994) que têm como principal base teórica o trabalho de Piaget. A partir da década de oitenta, a teoria piagetiana de desenvolvimento cognitivo tornou-se um importante referencial teórico para o estudo do desenvolvimento musical (HARGREAVES, 1986, p.31, FONSECA, 2005, p. 13).

Como foi visto no capítulo anterior, a psicologia cognitiva procura investigar como as pessoas “constroem modelos mentais de seus diversos mundos (inclusive o musical), os quais lhes possibilitam desenvolver, planejar e expandir seu conhecimento e compreensão sobre as coisas” (HARGREAVES E ZIMMERMANN, 1992, apud, FRANÇA SILVA, 1998, p.84). De forma semelhante, a psicologia cognitiva da música investiga como a música é representada internamente e como as pessoas se comportam musicalmente em consequência dessa representação (SLOBODA, 1985, p. 5). Ela busca compreender como o conhecimento musical é organizado e armazenado, bem como observar as manifestações comportamentais desta representação mental (HARGREAVES, 1986, apud, FRANÇA, 1997, p.43). Assim, considera-se que as principais modalidades do comportamento musical constituem “janelas através das quais podemos acessar esses registros internos e compreender a natureza do desenvolvimento musical” (FRANÇA SILVA, 1998, p. 87). Sloboda (2008, p.13), tecendo uma análise sobre a psicologia cognitiva da música nessas últimas três décadas, relata que esta é ainda bastante jovem e que muitas áreas de investigação ainda não receberam uma atenção empírica detalhada. No entanto, pesquisas científicas têm se intensificado significativamente, trazendo importantes contribuições para o entendimento do desenvolvimento musical.

Encontra-se na literatura e nas pesquisas sobre o desenvolvimento musical uma ênfase nas investigações das habilidades isoladas (HALLAN, 2006, p. 43). Testes

auditivos procuram avaliar os indivíduos no reconhecimento das diferenças e similaridades entre os materiais do som, geralmente empregando procedimentos padronizados para mensurar e avaliar os resultados. Destacam-se os testes de mensuração de talentos musicais (SEASHORE, 1938), de aptidão musical (BENTLEY, 1966), relacionado a inteligência musical (WING, 1961) e atitude musical (GORDON, 1977a). Esses testes envolvem a percepção de propriedades musicais isoladas de altura, timbre, textura, ritmo, reconhecimento de número de notas no acorde, percepção de escalas musicais, forma musical, dentre outros. Nesses estudos, observa-se uma abordagem de conhecimentos fragmentados, não sendo possível avaliar o desenvolvimento musical na sua totalidade. Isso inclui o desenvolvimento de conceitos musicais, rítmicos, processamento melódico, aquisição de canções, memória, representação musical. Segundo França Silva (1998, p.111), essas habilidades são importantes, mas não explicam o desenvolvimento musical numa dimensão conceitual ampla.

Na visão de Swanwick (2008, p.226) uma teoria de desenvolvimento musical válida “deve refletir a natureza essencial da atividade musical e não se limitar somente aos aspectos isolados, como discriminação tonal e rítmica”. Um modelo de desenvolvimento deve demonstrar alguma continuidade de desenvolvimento musical e implicar em uma integração hierárquica envolvendo estágios (RUNFOLA E SWANWICK, 2002, p.376).

Hargreaves e Zimmermann (1992, apud, RUNFOLA E SWANWICK, 2002, p.377) identificam quatro critérios de avaliação de teorias de desenvolvimento em geral e de música em particular:

1. Qualquer teoria e evidência associada devem compreensivamente refletir a natureza de um comportamento musical.
2. Teorias e suposições devem ser validadas através de uma gama de atividades musicais ou modalidades: composição (incluindo improvisação), performance e apreciação.
3. As evidências devem ser sistematicamente e confiavelmente produzidas para sustentar ou contestar as afirmações teóricas.
4. As teorias de desenvolvimento devem considerar o desenvolvimento natural dos indivíduos e o ambiente cultural no qual esse desenvolvimento é realizado.

bPara ser uma teoria de desenvolvimento, ela precisa ter nitidez quanto ao que se desenvolve. Assim, uma teoria deve identificar mudanças qualitativas, seqüenciais e hierárquicas. Deve ser também capaz de mapear o desenvolvimento musical através de uma gama de padrões musicais e culturais. Outro aspecto importante é que a teoria, além de ter validade musical, deve ter relevância através de diferentes atividades musicais, levando em conta a maturação e o contexto social (RUNFOLA e SWANWICK, 2002, p.376). Algumas teorias que se encaixam nessas condições foram identificadas por Hargreaves e Zimermann (1992, apud RUNFOLA e SWANWICK, 2002, p.376). Estas são descritas as seguir.

2.1. TEORIA DO DESENVOLVIMENTO ARTÍSTICO DE HOWARD GARDNER

Howard Gardner, psicólogo, professor e pesquisador do Projeto Zero da Universidade de Harvard, desenvolveu sua teoria do desenvolvimento artístico centrada na aquisição e no uso dos símbolos. Os símbolos podem ser usados em diferentes domínios, como na Matemática, na Linguagem ou na Música; são organizados em sistemas diferentes que podem ser considerados veículos que impulsionam o pensamento. Os sistemas podem ser *denotativos* e *expressivos* em graus diferentes, variando na precisão de sua correspondência com o mundo real (HARGREAVES, 2006, p.247). A notação numérica na Matemática, por exemplo, é altamente denotativa e traz consigo uma relação muito precisa com os eventos externos. Já a arte abstrata é também expressiva e carece de referências externas claras (ibid). Alguns sistemas de símbolos podem envolver, também, os dois aspectos, como é o caso da linguagem, da dança, do teatro, do desenho, da escultura e da música (HARGREAVES, 1986, p.51).

Assim como Piaget, Gardner (1973/1997, p.146) considera o uso de símbolos e dos sistemas simbólicos fundamentais nos primeiros anos da infância, sendo esses decisivos para a evolução do processo artístico. A teoria piagetiana exerceu forte influência em seu trabalho. No entanto, o autor discorda de Piaget quando afirma que ele não considerou outras formas de cognição além do raciocínio lógico-matemático. Logo, os processos de pensamento utilizados por músicos, artistas, escritores, poetas ou atletas foram pouco considerados (GARDNER, 1973, apud HARGREAVES, 1986, p.51).

Gardner estudou o desenvolvimento artístico em relação ao desenho, à pintura, literatura e música. O autor criou uma estrutura que demonstra como os indivíduos se envolvem com as artes. Tal estrutura apresenta três sistemas do organismo humano que permitem o desenvolvimento artístico: *fazer* (responde pelos atos e ações), *perceber* (pelas discriminações ou distinções) e *sentir* (responsável pelo afeto) (GARDNER, 1973/1997, p.59).

O desenvolvimento artístico de Gardner é apresentado em dois amplos períodos: *pré-simbólico* (de zero a um ano), *simbólico* (dos dois aos sete anos). No entanto, sugere também um terceiro período, o *Desenvolvimento Artístico Posterior* (a partir de oito anos). Apesar de descrever esses períodos, o autor considera que generalizar todo o processo de desenvolvimento artístico pode ser “ambicioso e arriscado” (GARDNER, 1973/1997, p.238). O Quadro 3 mostra os períodos de desenvolvimento artístico segundo o autor.

Quadro 3 - Períodos de desenvolvimento artístico segundo Gardner (adaptado de Gardner, 1973/1997, p.239)

Idade	Períodos
0 – 1 ano	Pré-simbólico
2 – 7 anos	Simbólico
A partir de 8 anos	Desenvolvimento Artístico Posterior

No período *pré-simbólico* ou sensório-motor, Gardner (1973/1997, p. 81) considera que o bebê evolui nos três sistemas citados (fazer, perceber e sentir). Alguns esquemas simples indicam o fazer inicial na música, na linguagem e no desenho, demonstrando o potencial da criança para se desenvolver em todos os sistemas simbólicos. Foi observada a capacidade de alguns bebês manterem um pulso regular, de compreender estados de humor das pessoas através de sons, gestos e expressões faciais, bem como de reconhecer canções (GARDNER, 1973/1997, p.77-110).

O período *simbólico* (dois a sete anos) é apresentado por Gardner (1973/1997, p. 239) como o momento da imersão em um meio simbólico, onde os elementos eventuais tornam-se símbolos na medida em que são vinculados a conteúdos, normas culturais e códigos estéticos para formar os sistemas simbólicos. Os três sistemas (fazer, perceber e sentir), que no sensório-motor encontravam-se separados, passam gradualmente a se interagir e se integrar, operando em conjunto (GARDNER, 1973/1997, p.61). Ao final desse período, a criança já se tornou um participante no processo artístico, pois revela “sensibilidade aos aspectos formais da arte, tanto em suas produções estéticas quanto em sua capacidade de perceber

aspectos dos trabalhos dos outros” (GARDNER, 1973/1997, p. 240). Diante disso, a interação da criança com o meio simbólico é marcada por um senso de competência, equilíbrio e integração. Aos sete anos de idade, a maioria das crianças já desenvolveu o bastante para participar ativamente do fazer artístico de seu ambiente (GARDNER, 1973/1997, p.129). Assim, elas devem ser capazes de

compreender as capacidades métricas de seu sistema musical, as escalas, harmonias, cadências e agrupamentos adequados e também, dados certos motivos, de combiná-los em uma unidade musical que é apropriada à sua cultura, mas não uma cópia de um trabalho previamente conhecido (GARDNER, 1973/1997, p.210).

Gardner considera este estágio o mais fascinante do desenvolvimento humano, pois os primeiros exemplos de capacidade simbólica são dominados pela criança, favorecendo a criatividade e a arte em geral (GARDNER, 1994, p.74).

O *Desenvolvimento Artístico Posterior* ocorre a partir dos oito anos e é demonstrado pelo desenvolvimento de habilidades, pela sofisticação cognitiva, sagacidade crítica, autoconsciência, possibilidade de regressões, perda de interesse e perda da capacidade de criar, perceber e sentir (GARDNER, 1973/1997, p.239). O autor enfatiza que a criança de sete anos já deu o passo decisivo para a maturidade estética e que necessita de um estágio ulterior de desenvolvimento somente para ser capaz de descrever em palavras suas impressões sobre os trabalhos artísticos e de integrar tais proposições verbais em uma apresentação sistemática (ibid, p.240). No entanto, pode-se considerar que o período a partir de oito anos é de extrema relevância, pois a criança torna-se capaz de aplicar e desenvolver aquisições cognitivas que serão extremamente importantes para seu desenvolvimento futuro.

2.2. TEORIA DE DESENVOLVIMENTO MUSICAL E ARTÍSTICO DE DAVID HARGREAVES

David Hargreaves, pesquisador inglês, propõe um Modelo de desenvolvimento relacionado a quatro áreas: canto, representação gráfica, percepção musical e composição. Tais áreas são fundamentadas na teoria de desenvolvimento de Jean Piaget, na evolução dos processos de composição do Modelo Espiral de Swanwick e Tillman (1986) e nos estudos sobre notação musical de Bamberger (1982, 1991).

O Modelo é dividido em cinco fases: *sensório-motora* (de zero a dois anos); *figurativa* (de dois a cinco anos); *esquemática* (de cinco a oito anos); *das regras* (de oito a quinze anos); e *profissional* (acima de quinze anos). De acordo com Hargreaves (2005, p.29), essas fases “refletem os diferentes níveis de equilíbrio entre o mundo interno ou simbólico da criança e as convenções culturais e artísticas do mundo externo.” Sua teoria busca refletir sobre os processos de aquisição de habilidades musicais sem necessariamente precisar as idades em que eles acontecem. As fases do modelo de desenvolvimento musical serão apresentadas a seguir, no Quadro 4.

Quadro 4 - Fases do desenvolvimento musical segundo Hargreaves (adaptado de Hargreaves, 1996, p. 156)

Idade	Fases
0 – 2 anos	Sensório-motora
2 – 5 anos	Figurativa
5 – 8 anos	Esquemática
8 – 15 anos	Das Regras
Acima de 15 anos	Profissional

A fase *sensório-motora* (de zero a dois anos) é considerada por Hargreaves (1996, p.157) como o período em que são estabelecidas as bases para as formas de representação musical, que serão desenvolvidas posteriormente. Uma das características mais importantes da criança até os dois anos está relacionada ao desenvolvimento das habilidades motoras e suas coordenações. Os balbucios dos bebês, no primeiro ano de vida, são identificados por Hargreaves como a origem do

desenvolvimento vocal, sendo esses a base para os contornos de canções nos estágios subseqüentes (HARGREAVES, 1996, p.158). O autor refere-se ao Modelo Espiral de Swanwick e Tillman (1986) para demonstrar que as composições das crianças nessa fase aproximam-se do nível *Manipulativo* e são centradas no movimento. A expressão corporal também está relacionada aos balbucios. As garatujas da criança sugerem uma correspondência da escrita com a pulsação da música escutada (HARGREAVES, 1996, p.157).

A fase *figurativa* (de dois a cinco anos) caracteriza-se pela capacidade de representação simbólica em diferentes áreas do comportamento infantil. Hargreaves considera que a representação gráfica nesse período é de extrema relevância. O autor remete-se a Bamberger (1982, 1991, 1994) que contribuiu com os estudos sobre a representação gráfica da criança. As vocalizações espontâneas da criança gradualmente são delineadas por canções conhecidas (HARGREAVES, 1996, p.161).

Na fase *esquemática* (de cinco a oito anos) a criança começa a absorver as convenções estilísticas da cultura ao mesmo tempo em que se expressa artisticamente com suas próprias convenções (HARGREAVES, 1996, FONSECA, 2005, p.54). Nas composições musicais, as crianças utilizam convenções vernaculares, como ostinatos, escalas, melodias simples, sem associação com nenhum estilo específico (HARGREAVES, 1996, p.162). Na representação gráfica musical, a criança com cinco anos, tipicamente, retrata apenas um aspecto do que é ouvido - na maioria das vezes, o ritmo. Já em torno de sete anos, algumas crianças são capazes de representar mais de uma dimensão musical, como por exemplo, o número de notas bem como o contorno melódico de um trecho (HARGREAVES, 1996, p.163).

Na fase *das regras* (de oito a quinze anos) o uso das convenções artísticas se consolida. Com a capacidade analítica mais desenvolvida, os trabalhos artísticos são produzidos de acordo com as convenções adultas, sobre estilo, idioma, grafia e outros domínios (HARGREAVES, 1996, p.164). Apoiando-se no Modelo Espiral,

considera que nas composições, as crianças passam do nível *Especulativo*, que envolve experimentações com diferentes convenções, para o *Idiomático*, que demonstra estabilidade nessas convenções musicais (HARGREAVES, 1996, p.164). Na fase *profissional* (acima de 15 anos), o indivíduo alcança o mais alto nível de compreensão musical, que corresponde à dimensão do Valor, apresentada por Swanwick e Tillman (1986) no Modelo Espiral de Desenvolvimento Musical. Tanto intérpretes como compositores que atingem essa fase são capazes de se expressar em diferentes correntes estilísticas e estético - musicais (HARGREAVES, 1996, apud, FONSECA, 2005, p.55).

Segundo Hargreaves (2005, p. 30), o desenvolvimento artístico possui diversos fins que podem ser atingidos por caminhos variados que são delineados pelos ambientes social e cultural. Desse modo, discorda da visão piagetiana de que o desenvolvimento ocorra de maneira linear que todas as crianças atravessem estágios semelhantes em direção a fins idênticos. Essa visão de Hargreaves vai ao encontro da Vygotskiana que concebia a interação social como balizador do desenvolvimento. Esta interferência do meio, no caso do professor, é um dos pontos de interesse dessa pesquisa.

2.3. TEORIA ESPIRAL DE DESENVOLVIMENTO MUSICAL DE SWANWICK

Keith Swanwick, Professor Emérito da University of London, e June Tillman elaboraram o Modelo Espiral de Desenvolvimento Musical (1986) a partir da análise de composições instrumentais e vocais de crianças de três a onze anos de idade, provenientes de diferentes grupos étnicos e culturais, em uma escolar regular inglesa. Essas crianças participavam de aulas de música, semanalmente, em grupo ou individualmente. A pesquisa se desenvolveu com 48 alunos, ao longo de mais de quatro anos. Foi realizado um estudo transversal das músicas criadas por crianças de diferentes idades, sendo que, em alguns casos, obtiveram dados longitudinais (SWANWICK, 1994, p.84). As peças musicais coletadas foram gravadas, totalizando 745 composições. Os juízes que as analisaram desconheciam as idades das crianças. O resultado dessa ampla amostra revelou uma seqüência progressiva de compreensão musical, ou seja, com características “qualitativas, hierárquicas e cumulativas” (FRANÇA, 2001, p.4). Swanwick (1994) define compreensão musical como o entendimento de como Materiais, Caráter e Forma são articulados produzindo significado musical. Swanwick (1994, p.84) relata que o Modelo Espiral “não foi previsto, mas descoberto”. Essa seqüência qualitativa constitui-se em quatro estágios: Materiais, Caráter Expressivo, Forma e Valor, que correspondem às dimensões cumulativas do discurso musical (HENTSCHKE 1993; FRANÇA SILVA, 1998). A cumulatividade que acontece na própria música reflete-se no desenvolvimento musical: a compreensão dos materiais combinados produzindo gestos expressivos, estes, por sua vez, organizados em estruturas e estas conduzindo ao valor, à consciência da vitalidade e do poder da música como discurso simbólico (FRANÇA, 2003, p.52). Pode-se definir o discurso simbólico como “uma manifestação organizada de um campo de conhecimento, com sua forma peculiar de reflexão, articulação e exposição de idéias” (FRANÇA, 2003, p.50).

Cada estágio se desdobra em dois níveis, resultando em oito níveis de desenvolvimento: níveis *Sensorial* e *Manipulativo*, relacionados aos Materiais Sonoros; níveis *Pessoal* e *Vernacular*, relacionados ao Caráter Expressivo; níveis *Especulativo* e *Idiomático*, relacionados à Forma; e níveis *Simbólico* e *Sistemático*,

relacionados ao Valor, que é o ponto culminante da compreensão musical como uma forma de discurso simbólico. O Modelo é mostrado na Figura 4, abaixo.

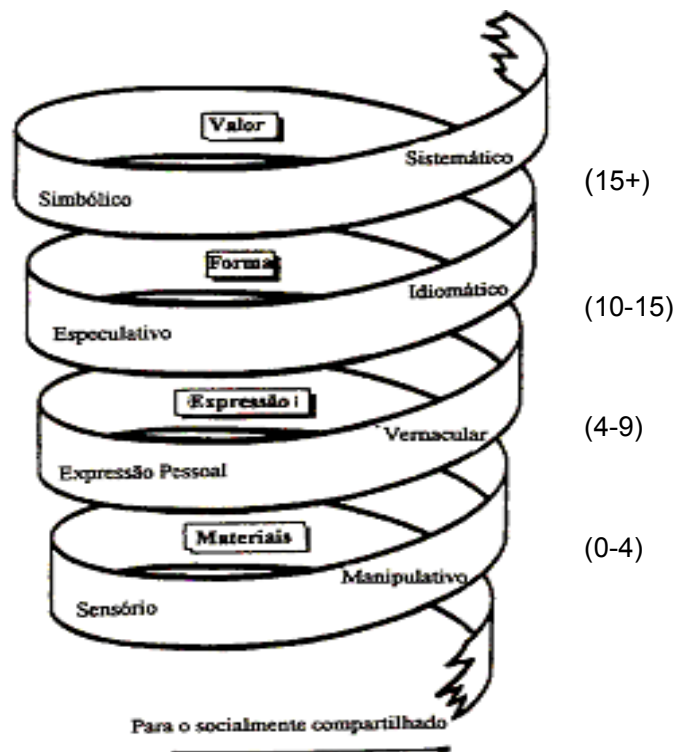


Figura 4 - Modelo Espiral de Desenvolvimento Musical
Fonte: Swanwick e Tillman (1986)

De acordo com Swanwick (2003, p. 92), a idéia de estágios cumulativos é essencialmente piagetiana. No entanto, enquanto os estágios da teoria de Piaget seguem invariável e sucessivamente, na Teoria Espiral, além dos últimos estágios abrangerem todos os anteriores, podem ocorrer eventuais retornos aos níveis iniciais. Por exemplo, um indivíduo, quando inicia o estudo de uma nova obra musical, revisita os níveis anteriores, mesmo que seja por um período mais breve, para então alcançar os níveis superiores na performance daquela obra.

O processo de desenvolvimento musical não está vinculado a uma idade fixa (SWANWICK, 1994, p.90). Contudo, se uma criança mais nova estiver inserida em um ambiente musicalmente rico e estimulante, há indícios de que ela alcance níveis mais altos precocemente (SWANWICK, 1994, FRANÇA SILVA, 1998, FONSECA,

2005; CARNEIRO, 2006). O inverso também pode acontecer em um ambiente com poucos estímulos musicais.

Em 1994, Swanwick ampliou a base psicológica do Modelo, renomeando-o como Teoria Espiral de Desenvolvimento Musical. Essa Teoria analisa, então, mais detalhadamente, a natureza dialética do desenvolvimento da compreensão musical, apresentando uma polaridade entre tendências assimilativas e acomodativas (SWANWICK, 1994, p.86). A existência dos lados esquerdo e direito no Modelo Espiral implica em características distintas, porém complementares. O lado esquerdo do Espiral é caracterizado por um relacionamento pessoal e idiossincrático com a música. As fases *Sensorial*, *Pessoal*, *Especulativo* e *Simbólico* compartilham tais características, mesmo pertencendo a estágios diferentes. No lado direito do Espiral, os contextos sociais estão implícitos nos níveis *Manipulativo*, *Vernacular*, *Idiomático* e *Sistemático*. Runfola e Swanwick (2002, p.386) descrevem essas características:

Uma fase inicial de exploração dos sons se transforma em controle manipulativo. Com essa habilidade técnica, a expressão musical torna-se possível, primeiro espontaneamente, mas, depois, de modo mais convencional, com procedimentos vernaculares comuns de fraseado e seqüência. Essas convenções são posteriormente assimiladas à forma musical, inicialmente como especulação e depois em idiomas e estilos específicos. Para além dessas características, está a possibilidade do valor simbólico para o indivíduo e seu comprometimento pessoal sistemático.

Por essas razões o Modelo Espiral (SWANWICK e TILLMANN, 1986) apresenta uma seta apontando o lado esquerdo para o lado direito, com os dizeres “em direção ao socialmente compartilhado” (“*towards social sharing*”). Cada nível expressa um refinamento da compreensão musical do indivíduo de maneira cumulativa. Não é possível atingir níveis mais altos sem passar pelos anteriores. A forma em Espiral indica que as camadas superiores integram as inferiores (FRANÇA SILVA, 1998, p.116) e proporcionam uma interação entre tendências assimilativas e intuitivas (lado esquerdo do Espiral) e acomodativas e analíticas (lado direito do Espiral). Esse conceito ‘direito e esquerdo’ do Espiral está relacionado com assimilação e acomodação, com o encontro musical e com a instrução musical, com o estético e o

artístico, com a interpretação pessoal e a transmissão cultural (SWANWICK, 2008, p.229). O lado esquerdo é um “pólo subjetivo”, preocupado com o auto-direcionamento, enquanto o lado direito “representa uma relação dialógica com o mundo externo” (KOOPMANN, 1995, apud RUNFOLA e SWANWICK, 2002, p. 386). França Silva (1998, p.119) relaciona o lado direito do Espiral com a teoria piagetiana de desenvolvimento cognitivo e o lado direito com as idéias de Vygotsky, uma vez que Piaget enfatiza o esforço da própria criança para compreender o mundo e Vygotsky atribui ao meio social como fator crucial no processo de desenvolvimento cognitivo.

2.4. AS TEORIAS DE DESENVOLVIMENTO MUSICAL EM PERSPECTIVA

Numa análise conclusiva, é possível estabelecer alguns pontos em comum entre as teorias desenvolvimento musical de Swanwick (1994), Gardner (1973/1997) e Hargreaves (1996). Há um consenso, em todas as teorias analisadas: a utilização da teoria de Piaget como importante referencial teórico, sendo essa de extrema relevância para o estudo do desenvolvimento cognitivo em música. As teorias citadas revelam coerência na possibilidade de ocorrer padrões regulares de comportamento musical ligados à idade, dividindo o desenvolvimento musical infantil em etapas. Gardner (1977) considera o período *simbólico*, referente ao pré-operacional da teoria de Piaget, como o período mais valioso em todo processo de desenvolvimento artístico, pela possibilidade da criança utilizar símbolos. Hargreaves (1996) apresenta a fase *sensório-motora* como o período que se estabelecem as bases para as formas de representações musicais, que serão desenvolvidas mais tarde na infância.

Esses autores mencionados compartilham a idéia da importância das interações sócio-culturais para o desenvolvimento musical. Gardner (1997, p.239) considera que a capacidade de operar com símbolos possibilita que a criança se relacione com as normas culturais de seu meio. Hargreaves (2005, p.30) menciona que o desenvolvimento musical é delineado pelos ambientes social e cultural. Para Swanwick, o desenvolvimento musical deve ser “um sistema estrutural coerente, sujeito a transformações que busca um equilíbrio entre assimilação e acomodação, entre a motivação pessoal e as convenções culturais” (RUNFOLA e SWANWICK, 2002, p.388). No entanto, a teoria concebida por Swanwick (1994) é descrita de maneira mais ampla e significativa, pois além de apresentar a evolução da compreensão musical através de estágios e níveis, aborda também conceitos piagetianos, como assimilação e acomodação. Outro aspecto importante está relacionado às modalidades do fazer musical contempladas: Swanwick (1994) aborda as modalidades de composição, apreciação e performance, enquanto Hargreaves (1986) destaca o canto, a representação gráfica, a percepção e a composição.

Entretanto, nenhuma dessas teorias menciona os processos responsáveis pelo desenvolvimento cognitivo-musical. Acredita-se que o estudo do período operacional concreto, através da modalidade apreciação, possa contribuir para explicar os processos cognitivos que promovem o desenvolvimento musical nessa faixa etária.

2.5. AVALIAÇÃO DA APRECIAÇÃO MUSICAL

Da Teoria Espiral derivam critérios para a avaliação do fazer musical, com versões adaptadas para cada uma das modalidades: composição, apreciação e performance. Segundo Swanwick (1994, p.107), alguns critérios devem ser pré-requisitos para a avaliação do fazer musical:

- (a) devem ser claros;
- (b) devem ser qualitativamente diferentes uns dos outros;
- (c) devem ser breves o suficiente para serem compreendidos rapidamente, mas consistentes o bastante para serem significativos;
- (d) devem ser passíveis de ser ordenados hierarquicamente em uma sequência clara e justificável;
- (e) devem ser úteis em diferentes situações, incluindo níveis e estilos musicais diferentes;
- (f) devem refletir a natureza essencial da atividade – no nosso caso, refletir a natureza da música.

Os critérios constituem categorias ordenadas que captam de maneira qualitativa o desenrolar da compreensão musical” (FRANÇA, 2001, p.6). Os critérios para avaliação da composição e performance são apresentados em Swanwick (1994, p.88-90, 108-9) e os da apreciação, em Swanwick (1988, p.153-4). França Silva (1998) desenvolveu uma versão desses critérios em português para a modalidade apreciação.

Assim sendo, a Teoria Espiral possibilita um delineamento de critérios fundamentados que podem ser aplicados na avaliação da compreensão musical nas modalidades de composição, apreciação e performance. Esses critérios revelaram-se como um instrumento tanto científico como musicalmente válidos para se avaliar a compreensão musical, nessas três modalidades. A seguir, será apresentada uma versão resumida dos oito níveis (SWANWICK, 2008, p.229).

- Nível 1 - aprecia / explora sons;
- Nível 2 - classifica / controla os sons;
- Nível 3 - identifica / produz formas expressivas;
- Nível 4 - identifica / produz formas expressivas, clima/atmosfera;

Nível 5 - percebe / produz formas expressivas transformadas ou relações surpreendentes contrastadas;
Nível 6 - estabelece relação estrutural com idiomas específicos ou estilos;
Nível 7 - percepção e produção musical mostram forte identificação e comprometimento pessoal;
Nível 8 - relata a música com sustentação, original e independência envolvida.³

A Teoria Espiral fornece ferramentas de avaliação da experiência musical, contribuindo para “tornar mais explícitas as bases da avaliação sem ser conflitante com julgamentos intuitivos” (SWANWICK, 1994, apud, FRANÇA, 2001, p.10).

A replicação da Teoria Espiral foi realizada em outros contextos culturais. Na Grécia (STAVRIDES, 1995), os resultados foram estatisticamente significantes e consistentes com o estudo original (RUNFOLA e SWANWICK, 2002, p. 388). A Teoria Espiral tem sido aplicada, também, no Brasil (FRANÇA SILVA, 1998; HENTSCHEKE, 1993; DEL BEN, 1997; BARBOSA e FIGUEIREDO, 2006; FONSECA, 2005; CARNEIRO, 2006).

França Silva (1998) realizou um estudo detalhado com 20 crianças entre onze e treze anos de idade, em uma escola de música no Brasil. Durante nove meses foram coletados nove produções musicais de cada criança, três em cada modalidade. Na performance, foram gravadas peças de piano tocadas de memória; na apreciação, as crianças produziram comentários escritos acerca de três peças musicais; na composição, gravaram suas próprias músicas tocadas no piano, produzidas de forma oral, ou seja, sem notação. Esses produtos foram analisados por quatro professores de música familiarizados com o Modelo Espiral, que deveriam identificar o nível mais alto de compreensão musical atingido.

³ Versão original: *Layer 1* – people enjoy / explore sounds; *Layer 2* – they classify / control sounds; *Layer 3* – they identify / produce expressive shapes, mood/atmosphere; *Layer 4* – they identify / produce expressive shapes within common musical conventions; *Layer 5* – they perceive / produce expressive shapes in transformed or contrasting or surprising relationships; *Layer 6* – they locate structural relationships within specific idioms or stiles; *Layer 7* – their musical perception / production shows strong personal identification and commitment; *Layer 8* – They relate to music with sustained, original and involved independence (SWANWICK, 2008, p.16).

Os resultados mostraram que a performance foi a modalidade que atingiu o nível mais baixo de compreensão musical, concentrando-se no nível *Vernacular*, enquanto a composição e a apreciação concentraram-se no nível *Idiomático*.

Estudos subseqüentes realizados em escolas especializadas de música no Brasil têm detalhado aspectos do desenvolvimento musical da criança de zero a seis anos de idade. Fonseca (2005) estudou a forma como a criança de três a seis anos percebe o mundo através da sua música espontânea, especificamente o canto. Apoiando-se também no Modelo Espiral, Fonseca (2005, p.141) descobriu que o canto espontâneo também pode ser considerado uma forma de representação mental da criança e um indicador do seu desenvolvimento cognitivo. A autora, no seu estudo, encontrou resultados que também antecipam as idades encontradas no estudo original de Swanwick e Tillman, uma vez que algumas crianças atingiram níveis mais elevados de compreensão musical do que o esperado. Tal fato pode ser explicado por serem dados de produções vocais, e não instrumentais.

Carneiro (2006) pesquisou os dois primeiros anos de vida da criança, focalizando as condutas de exploração e manipulação de instrumentos e outras fontes sonoras. A pesquisadora concluiu que a aquisição de tais condutas explica a transição entre os dois primeiros níveis do Modelo Espiral de Swanwick e Tillman – *Sensorial* e *Manipulativo*. Tal estudo revela que ainda dentro do período sensório-motor é possível identificar traços do nível *Manipulativo* que, segundo Swanwick e Tillman, seria atingido mais tarde, por volta dos três ou quatro anos de idade. O controle motor do bebê na preensão dos objetos conduz a um determinado resultado sonoro, alcançado pela causalidade e pela intencionalidade (CARNEIRO, 2006, p.87-88). Esse estudo considera o processo de desenvolvimento musical nos primeiros anos de vida, período não contemplado pelos dados empíricos das teorias de desenvolvimento atuais.

Conforme apontado por autores como França (2004), Hargreaves (1996), Hargreaves e Zimmerman (1992), Swanwick e Runfola (2002), Lehmann, Sloboda e Woody (2007) e Swanwick (2008), entre todas as contribuições sobre o

desenvolvimento musical, a mais consistente é a Teoria Espiral de Desenvolvimento Musical concebido por Swanwick (1994). A Teoria Espiral não se baseia em testes artificiais, mas em uma análise qualitativa da natureza do fazer musical da criança. Também não é um modelo de habilidades musicais, discriminação de altura ou de notas. A teoria descreve os elementos da experiência musical, contemplando o que todas as atividades musicais têm em comum: a articulação dos elementos do discurso musical: Materiais, Caráter Expressivo, Forma e a possibilidade de Valor como sistema simbólico (FRANÇA SILVA, 1998, p.113).

A Teoria Espiral apresenta um padrão seqüencial de como as crianças respondem à música através das atividades de composição, apreciação e performance, em idades diferentes ou estágios de desenvolvimento. Entretanto, existem pontos da teoria que requerem estudo e refinamento, pois essa não explicita os processos cognitivos que subsidiam a aquisição do conhecimento musical (FRANÇA, 2008 e 2004; HENTSCHKE, 1993) nas várias modalidades. O presente estudo pretende contribuir nesse sentido, por meio do detalhamento dos processos cognitivos no período operacional concreto. Como este estudo tem como objetivo avaliar a apreciação musical de alunos de sete a dez anos, essa modalidade será abordada mais detalhadamente.

A apreciação musical é um tema de vários trabalhos de autores como Swanwick (1988, 1994), França Silva (1998), Strauss (1988), Preston (1994), Hentschke (1993, 1995), Del Ben (1997), Barbosa e Figueiredo (2006), entre outros. A apreciação é uma das modalidades centrais do fazer musical e é considerada uma atividade acessível e fundamental no ensino de música. Ela está presente em todas as experiências musicais, possibilitando um refinamento tanto na performance quanto na composição (REIMER, 1970/1989, apud FRANÇA SILVA, 1998, p.70). O ouvir é inerente e presente em todo fazer musical, permitindo ao indivíduo refinar e tomar decisões significativas.

A apreciação é frequentemente considerada a mais passiva das atividades musicais, por não implicar em um comportamento externalizável. Na concepção de Sloboda (2008, p.199), quando um indivíduo assiste a um concerto ou ouve uma gravação,

pode existir uma atividade mental, mas não necessariamente uma atividade física. Conclui que as atividades de composição e performance geram um produto final visível. Ao contrário, o produto final de uma atividade de apreciação é uma série de “imagens mentais, sensações, memórias e antecipações passageiras altamente incomunicáveis” (SLOBODA, 2008, p.199). França e Swanwick (2002, p. 21) compartilham a idéia de que a apreciação é uma experiência musical ativa, e afirmam que “a aparência de uma atitude receptiva não deve mascarar o ativo processo perceptivo que acontece uma vez que a mente e o espírito são mobilizados” (FRANÇA e SWANWICK, 2002, p.21). Segundo França (2005, s.p.), a apreciação constitui um importante indicador da maturidade musical do aluno. A apreciação ocorre através do ouvir, ou seja, “aprender” a ouvir, da escuta atenta, ativa e analítica. Esta é uma atividade pessoal e individual, pois diferentes pessoas podem apresentar diferentes níveis de engajamento e respostas para uma mesma música. Segundo Bamberger (apud, WEILAND, 2006, p.38), as pessoas podem ouvir os mesmos eventos sonoros, concentrando-se em aspectos diferentes e estruturando-os de maneiras diferentes. Cada indivíduo tem sua forma de ouvir música, possibilitando, assim, respostas variadas para uma mesma peça musical. A audição não é palpável e os resultados produzidos não podem ser medidos facilmente. Por isso, avaliar o conhecimento através da apreciação musical é uma tarefa muito complexa, pela sua condição de subjetividade, juntamente com a dependência da expressão verbal ou outros meios de representação. Ela requer do indivíduo um tipo de construção cognitiva que está diretamente ligado à sua compreensão musical. São vários tipos de imagens mentais que devem ser traduzidas para um domínio objetivo.

Frequentemente, no ensino de música, a atividade de apreciação musical é utilizada como atividade ilustrativa, superficial e periférica às demais atividades de educação musical (FREIRE, 2001, apud NILSON, 2005, p.19). No entanto, a experiência através da apreciação possibilita a construção de conhecimento musical e a aquisição da capacidade de análise, crítica, escolha e decisão. A apreciação é uma atividade imprescindível para o crescimento musical, “constituindo meio essencial para o desenvolvimento de atitudes críticas e reflexivas, conduzindo à compreensão da música como discurso simbólico” (SWANWICK, 2003, p.18). O conhecimento de

música corresponde ao entendimento dos elementos da música como linguagem: as dimensões referentes aos Materiais Sonoros, ao Caráter Expressivo e à estrutura. Assim, as atividades de apreciação devem levar os alunos a “focalizarem os Materiais Sonoros, efeitos, gestos expressivos e estrutura da peça” (SWANWICK e FRANÇA, 2002, p.21).

A avaliação é um dos temas que mais preocupam os envolvidos com a educação (CUNHA, 2003; BOZZETO, 2003). Por isso, faz-se necessário utilizar critérios de avaliação para evitar julgamentos arbitrários e intuitivos. Swanwick (1988; 1994) propõe critérios de avaliação fundamentados na teoria de desenvolvimento musical e com base na natureza do conhecimento musical. Para esse autor, os critérios de avaliação em música devem ser cuidadosamente delineados, hierarquicamente seqüenciados e ter sua função claramente entendida (SWANWICK, 1994, p.107).

Alguns autores (FRANÇA SILVA, 1988, HENTCHSKE, 1993, 1995, DEL BEN, 1997, BARBOSA e FIGUEIREDO, 2006) obtiveram dados sobre a viabilidade do uso do Modelo Espiral como critério de avaliação da apreciação musical. Del Ben (1996) investigou características emocionais da música, usando a Teoria Espiral (1994) como critério de avaliação do desenvolvimento musical através da apreciação musical em crianças de seis a quatorze anos de idade. A partir das respostas dos alunos, a autora afirma que “a experiência musical não é fragmentada em habilidades específicas, mas avaliada a partir de produtos gerados pelas próprias atividades musicais” (DEL BEN, 1996, p.37)

Segundo Hentschke (1996, p.17), para se estabelecer um modelo de avaliação é importante verificar se os critérios elaborados obedecem a uma seqüência de desenvolvimento, e conseqüentemente, um caminho através do qual a criança desenvolve a sua compreensão musical. A seguir, serão apresentados os critérios de avaliação da apreciação musical com alguns exemplos extraídos dos sujeitos de onze a treze anos, da pesquisa de França Silva (1998, p.202-213).

Materiais (zero a quatro anos)

Nível 1 - *Sensorial* – O aluno percebe efeitos e alterações nos parâmetros sonoros, como diferenças claras de intensidade, altura, timbre, colorido e textura. Nada disso é analisado tecnicamente e não há alusão ao Caráter Expressivo nem à relações estruturais.

“O som é como o chocalhar de uma cobra, e o guiro é como de uma rã.”

Nível 2 - *Manipulativo* – O aluno percebe fontes sonoras bem características ou definidas, procedimentos básicos de tratamento do material musical (como patterns, ostinatos, glissandos, trinados), se o pulso é regular ou irregular, mas não relaciona tais elementos com o Caráter Expressivo e estrutura da peça.

“Não tem voz, têm instrumentos como piano, sax e percussão.”

“Tem instrumentos de sopro e sons variados”.

“Tem hora que todos os instrumentos tocam juntos, tem hora que é só um”.

Caráter Expressivo (quatro a nove anos)

Nível 3 - *Pessoal* - O aluno percebe de modo geral o Caráter Expressivo, a atmosfera ou clima emocional de uma peça, talvez por meio de associações e imagens visuais. Ele relaciona mudanças de nível expressivo com mudanças no tratamento do material sonoro, especialmente andamento e intensidade, mas não observa relações estruturais.

“Ela é calma, mas é alegre.”

“Ela é muito misteriosa.”

Nível 4 - *Vernacular* – O aluno percebe procedimentos de organização métrica, seqüências, repetições, síncope, pedais, ostinatos, motivos musicais convencionais e tipos previsíveis de fraseado.

“A música é composta por muitas frases que repetem de novo com algumas diferenças.”

Forma (dez a quinze anos)

Nível 5 - *Especulativo* – O aluno percebe relações estruturais. Identifica o que é incomum ou inesperado em uma peça; percebe relações entre as frases, como motivos musicais não repetidos; transformados, contrastados, ou conectados entre si; percebe mudanças de caráter associadas à cor instrumental, altura, andamento, ritmo, intensidade e tamanho das frases, podendo ser capaz de avaliar a magnitude de tais mudanças.

“A músicas tem partes A, B, e então A’, porque essa é menor.”

“A parte da introdução é com piano bem calmo, a parte A é muito agitada, como um samba. A parte B é ainda agitada com o mesmo ritmo e percussão.

Nível 6 - *Idiomático* – O aluno enquadra a música dentro de um contexto estilístico e demonstra percepção de mecanismos técnicos e procedimentos estruturais que caracterizam um idioma ou estilo particular, como por exemplo, harmonias e inflexões rítmicas características, sons instrumentais ou vocais específicos, ornamentação, transformação por variação, seções centrais contrastantes.

“Isso é tipo um samba, mais parecido com bossa-nova. Não tem nada de clássico.

Valor (a partir de quinze anos)

Nível 7 - *Simbólico* – O aluno compreende como os Materiais Sonoros são organizados para produzir certo Caráter Expressivo e relações formais estilisticamente coerentes. Revela um sentimento de valorização da música podendo se envolver em alguma área específica do fazer musical. Há evidência de *insights* individuais e apreciação crítica independente, e um forte engajamento em determinadas obras, compositores e intérpretes.

Nível 8 - *Sistemático* – O aluno revela um profundo sentido do valor cultural da música em consequência de uma desenvolvida sensibilidade ao material sonoro e da habilidade de identificar expressividade e compreender forma musical. Preferências pessoais cedem lugar a um comprometimento sistemático com a música como uma forma de discurso simbólico.

Esses critérios nortearão a investigação empírica apresentada no próximo capítulo.

Capítulo 3
METODOLOGIA

3. METODOLOGIA

3.1. OBJETO E PROBLEMA

Esta pesquisa tem como objetivo investigar o desenvolvimento cognitivo-musical de crianças de sete a dez anos de idade, alunos de 2ª à 5ª séries do Ensino Fundamental, em escola regular e avaliar o impacto da interferência do professor, através do direcionamento de atividades sobre o desempenho dos alunos.

A partir da observação do desempenho desses alunos na apreciação musical, pretende-se estabelecer conexões entre dois campos de estudo sobre o desenvolvimento da criança nessa faixa etária:

- a) a Psicologia do Desenvolvimento Cognitivo, especificamente as contribuições piagetianas sobre o período operacional concreto e vygotskianas a respeito da zona de desenvolvimento proximal;
- b) a Psicologia do Desenvolvimento Cognitivo-musical, representada pela Teoria Espiral de Desenvolvimento Musical proposta por Swanwick (1994).

Diversos estudos já demonstraram que a transição entre os níveis *Vernacular* e *Especulativo* coincide com a consolidação do Período Operacional Concreto. No entanto, não foram explicitadas as aquisições cognitivas que consolidam o nível *Vernacular* e abrem caminho para o gradativo aparecimento do nível *Especulativo*.

Para investigar essas questões foi delineado um estudo empírico em grande escala que consiste na avaliação do fazer musical de crianças de sete a dez anos, período compreendido pela faixa etária que corresponde à transição entre os níveis *Vernacular* e *Especulativo*, através da apreciação musical. O estudo será de natureza comparativa entre duas condições: **apreciação não direcionada** (sem interferência do professor) e **apreciação direcionada** (após interferência do professor). Acredita-se que a interferência do professor seja uma variável que pode

atuar na zona de desenvolvimento proximal e conduzir a criança a um nível subsequente de desenvolvimento musical, revelando, fortuitamente, aspectos da sua maturação cognitiva.

Pretende-se responder às seguintes questões:

- a) como se manifesta a compreensão musical das crianças de sete a dez anos através da apreciação musical segundo a Teoria Espiral?
- b) como os achados se relacionam com as aquisições cognitivas que caracterizam o período operacional concreto descrito por Piaget?
- c) qual a influência da interferência do professor sobre o nível musical revelado nas respostas dos alunos, a partir do conceito de ZDP?

3.1.1. HIPÓTESE

A interferência do professor no direcionamento da atividade de apreciação é um fator que promove o desenvolvimento musical do aluno.

3.2. MÉTODO

3.2.1. DELINEAMENTO

A pesquisa caracteriza-se como um estudo de desenvolvimento de recorte transversal, uma vez que serão coletados simultaneamente dados de crianças de quatro séries consecutivas, e também comparativo entre duas condições: apreciação de maneira independente e com interferência do professor.

3.2.2. AMOSTRA

O estudo empírico foi realizado em uma escola particular de ensino regular, de classe média/média-alta, em Belo Horizonte, escolhida segundo critérios de acessibilidade e tipicidade (LAVILLE E DIONNE, 1999, p.170). A escola possui 33 turmas de 2ª a 5ª séries do Ensino Fundamental, nos turnos da manhã e tarde. A disciplina música está inserida na grade curricular da escola e tem um ensino de música consolidado há 25 anos.

O universo pesquisado abrangeu todas as turmas do Ensino Fundamental, especificamente das 2ª, 3ª, 4ª, e 5ª séries (essas referem-se às antigas 1ª à 4ª séries do Ensino Fundamental I). Cada turma recebe de 25 a 32 alunos. As crianças têm uma aula de música semanal de 50 minutos de duração, totalizando 40 aulas por ano. As aulas são ministradas pela pesquisadora e uma segunda professora, ambas com formação específica (graduação e pós-graduação) na área de educação musical. A atividade apreciação está presente no cotidiano das aulas de música, integrada as atividades de criação e performance vocal e instrumental.

A escolha dessas séries justifica-se pelo fato de as idades corresponderem aos níveis *Vernacular* e *Especulativo*, como proposto pela Teoria Espiral de Desenvolvimento Musical de Swanwick (1994), e ao estágio operacional concreto de desenvolvimento cognitivo segundo Piaget.

3.3. ESCOLHA DA PEÇA PARA APRECIÇÃO

Na escolha da peça para a atividade de apreciação musical foram observados os seguintes critérios:

- a) ser uma música cantada, em que a letra seja um elemento estruturador da forma, porque é mais próxima da experiência musical cotidiana das crianças;
- b) apresentar uma linguagem familiar à vivência musical dos alunos;
- c) articular os três estágios de desenvolvimento musical (Materiais, Caráter Expressivo e Forma) de maneira clara e musicalmente consistente.

A peça escolhida foi um arranjo da parlenda *Arre Burrinho*, interpretada pelo *Grupo Rodapião*, com duração aproximada de dois minutos. A gravação da peça é dada no Anexo 1. A peça apresenta forma ABA'. Na introdução há ostinatos realizados com percussão vocal e batimentos que imitam o andar do burrinho. Na parte central, com sete estrofes, duas vozes masculinas cantam simultaneamente: a primeira voz mantém-se no grave enquanto a segunda faz arpejo ascendente e *glissandi* descendentes. A parte final é uma reapresentação modificada da introdução. A letra da música é dada a seguir:

Arre burrinho

(Folclore Português)

Arre, burrinho que vai pra Loulé
Carregadinho de café
Arre, burrinho que vai pra Extremoz
Carregadinho de arroz
Arre, burrinho que vai pra Melgaço
Carregadinho de bagaço
Arre, burrinho que vai pra Idanha
Carregadinho de castanha
Arre, burrinho que vai pra Guarda
Carregadinho de mostarda
Arre, burrinho que vai pra Macau
Carregadinho de cacau
Arre, burrinho que vai pra Alportel

Carregadinho de papel.

Fonte: CD Grupo Rodapião (1997, faixa 1)

3.4. PROCEDIMENTOS

No processo de coleta dos dados, foram observados os procedimentos descritos a seguir.

3.4.1. APRECIAÇÃO NÃO DIRECIONADA

A peça foi inicialmente apresentada duas vezes aos alunos. Após a audição, foi feita a seguinte pergunta: “O que você percebeu nessa música que acabou de ouvir”? Foi entregue o papel para o registro. Na terceira audição, eles fizeram anotações sobre a peça enquanto a ouviam. Na quarta vez, eles poderiam acrescentar mais detalhes, corrigindo ou confirmando os elementos percebidos.

3.4.2. APRECIAÇÃO DIRECIONADA

Foi solicitado que as crianças utilizassem o verso da folha para responder à pergunta: “Como são as partes dessa música?”. A peça foi executada mais uma vez para realização da tarefa.

3.5. ESTUDO PILOTO

Com o objetivo de testar a operacionalidade das atividades de apreciação, bem como para o levantamento das categorias de análise, foi realizado um estudo piloto, no período de 6 a 11 de março de 2008. Participaram desta etapa uma turma de cada série (2ª, 3ª, 4ª e 5ª séries do Ensino Fundamental) totalizando 107 crianças, assim divididas:

- 2ª série - 26 alunos
- 3ª série - 29 alunos
- 4ª série - 28 alunos
- 5ª série – 24 alunos

As duas atividades de apreciação foram aplicadas em uma aula de música, de 50 minutos. Foram utilizados aparelho de som de CD, papéis reciclados e lápis.

3.5.1. ANÁLISE DE DADOS DO ESTUDO PILOTO

As respostas dos alunos nas duas modalidades de apreciação foram avaliadas através da técnica de Análise de Conteúdo em modelo aberto para se obter levantamento das subcategorias pertencentes às categorias “Materiais Sonoros”, “Caráter Expressivo” e “Forma”, derivadas da Teoria Espiral. Esse procedimento fez-se necessário para que a pesquisadora pudesse interpretar e identificar os níveis de conceitualização de cada aluno. A análise de conteúdo em modelo aberto consiste em um

estudo minucioso do conteúdo, das palavras e frases que o compõem, procurando encontrar-lhes o sentido, captar-lhes as intenções, comparar, avaliar, descartar o acessório, reconhecer o essencial e selecioná-lo em torno das idéias principais (LAVILLE E DIONNE, 1999, p.214).

Esse tipo de análise visa explorar a estrutura e os elementos do conteúdo para elucidar suas diferentes características e extrair sua significação (ibid). No tipo de análise em modelo aberto as categorias emergem dos próprios dados e são trabalhadas até se estabilizarem (LAVILLE E DIONNE, 1999, p. 219). A partir dessa análise, as categorias encontradas foram organizadas de acordo com a Teoria Espiral de Swanwick (1994).

3.5.1.1. Estabelecimento das categorias e sub-categorias de análise

Para o levantamento das subcategorias de análise, foram avaliadas detalhadamente cada palavra, frase e expressões nos relatos escritos dos alunos. A partir desses dados, procurou-se organizá-los pela correspondência de respostas, criando critérios de classificação para levantamento das categorias de análise. Cada aspecto observado foi descrito, não obstante a criança utilizar somente uma palavra, expressão ou frase. Ao final desse processo, as subcategorias foram organizadas dentro das três categorias correspondentes aos estágios da Teoria Espiral. Além dos aspectos relacionados aos Materiais, Caráter Expressivo e Forma, a letra da canção revelou-se uma importante categoria perceptiva. Esta foi acrescentada como categoria de análise independente.

Alguns exemplos serão apresentados a seguir para mostrar em que consiste essa listagem. Na Figura 5, um aluno de oito anos, da 3ª série, representou onomatopéias (“ta ta ta ta ouuu tan tan ta”) que descrevem os sons do galope do burrinho. Esta resposta foi classificada como “onomatopéia”, da subcategoria “outros timbres”, dentro da categoria “Materiais”.

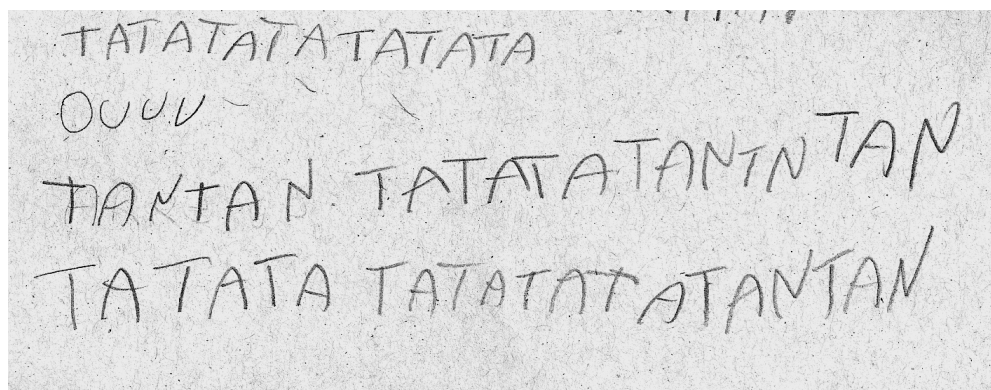


Figura 5 – Categoria: Materiais
 Sub-Categoria: outros timbres (exemplo: onomatopéia)
 Aluno da 3ª série; 10 anos

Na Figura 6, um aluno de sete anos de idade, da 2ª série, respondeu que a música é “engraçada”, da subcategoria “animado”, da categoria “Caráter Expressivo”.

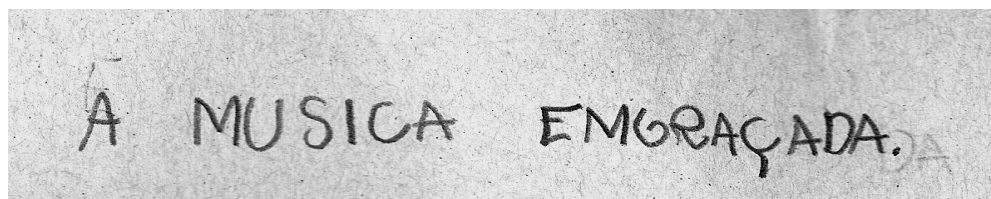
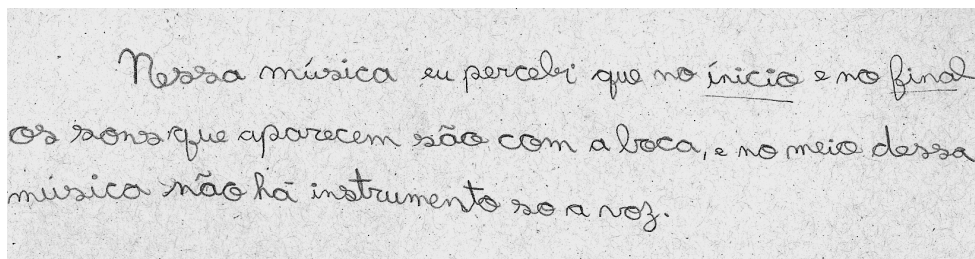


Figura 6 – Categoria: Caráter Expressivo
 Sub-Categoria: animado (exemplo: engraçada)
 Aluno da 3ª série; 10 anos

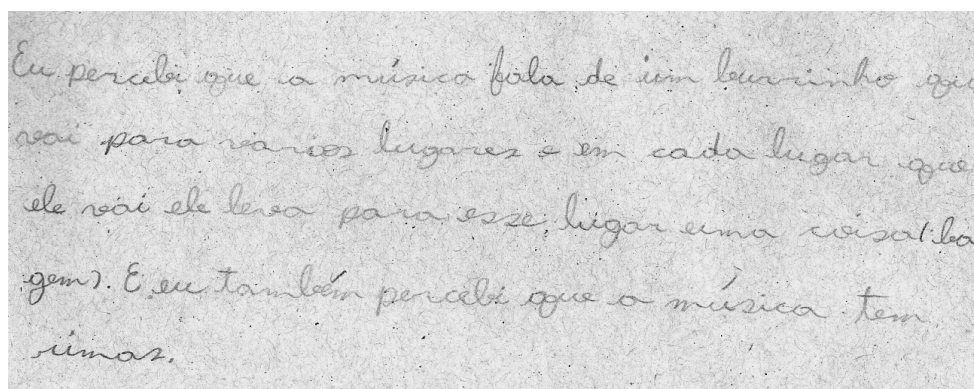
A Figura 7, de um aluno de dez anos, da 5ª série, já apresenta uma organização e elaboração de frase mais sistematizada. Esta resposta é um exemplo de três subcategorias: sons da boca (“sons com a boca”); outros timbres (“não há instrumentos”); e voz (“voz”), que pertencem à categoria “Materiais”. Observa-se, ainda, a subcategoria seções (“início”, “final”, “meio”), que corresponde à categoria “Forma”.



Nessa música eu percebi que no início e no final os sons que aparecem são com a boca, e no meio dessa música não há instrumento só a voz.

Figura 7 – Categorias: Materiais e Forma
 Sub-categorias: sons da boca (exemplo: sons com a boca),
 outros timbres (exemplo: não há instrumentos),
 voz (exemplo: voz); seções (exemplo: início, final, meio).
 Aluno da 5ª série; 10 anos

A partir da análise dos dados observou-se que a letra e as rimas se manifestaram de modo muito evidente, motivo pelo qual foram, então, acrescentadas como categoria perceptiva independente. A Figura 8, de um aluno de nove anos, ilustra esta categoria “letra”; com a sub-categoria “estrutura” e o exemplo “rima”.



Eu percebi que a música fala de um burrinho que vai para vários lugares e em cada lugar que ele vai ele leva para esse lugar uma risatinha (gem). E eu também percebi que a música tem rimas.

Figura 8 – Categoria: Letra
 Sub-categoria: estrutura (exemplo: rima)
 Aluno da 4ª série; 9 anos

O Quadro 5, a seguir, apresenta os resultados da análise de conteúdo. A coluna central oferece um detalhamento das subcategorias, seguida de exemplos extraídos das falas das crianças e o número de vezes que foram citados.

Quadro 5 - Resultados das categorias perceptivas da apreciação não direcionada no estudo piloto

Categorias (estágios)	Subcategorias	Exemplos	Número de Citações
Materiais Sonoros	<i>Voz</i>	1 Voz	14
		Vozes (muitas)	4
		2 vozes	4
	<i>Sons da boca</i>	Sons, movimento, barulho da boca, estalo, língua	59
		Ô, Oohh	7
	<i>Outros timbres</i>	Batidas, dedos, corporais	25
		Onomatopéia	10
		Coquinho	12
		Violão	1
		Som sinistro	1
		Não há, não tem instrumentos	3
		Eco	1
	<i>Andamento</i>	Canta mais lento	1
		Ritmo	5
	<i>Altura</i>	Grave, agudo	3
	<i>Intensidade</i>	Barulho vai aumentando	2
		Voz aumenta	2
		Sons fortes	1
Caráter Expressivo	<i>Animado</i>	Animação	1
		Engraçada	12
		Divertida	3
	<i>Assustador</i>	Ritmo de medo, igual fantasma, assustadora	4
Forma	<i>Seções</i>	No começo, início, começa a, barulho do começo, primeiro, começa a cantar	20
		E pra terminar, por último, final, para acabar, fim	8
		Começa de novo, de novo, da parte, e depois, meio	11
	<i>Outros</i>	Elemento surpresa	1
	<i>Geral</i>	Música simples, curta, pequena	3
Letra	<i>Tema</i>	Falas, palavras, frases, versos	60
	<i>Estrutura</i>	Rima	32

A contagem das respostas por categoria resultou nos valores dados no Gráfico 1. A categoria Materiais foi a que apresentou maior número (155), seguida pela letra (92), Forma (43) e, finalmente, o Caráter (20). Esses resultados são significantes no nível de $p < 0,0001$ ($\chi^2 = 138,22$).

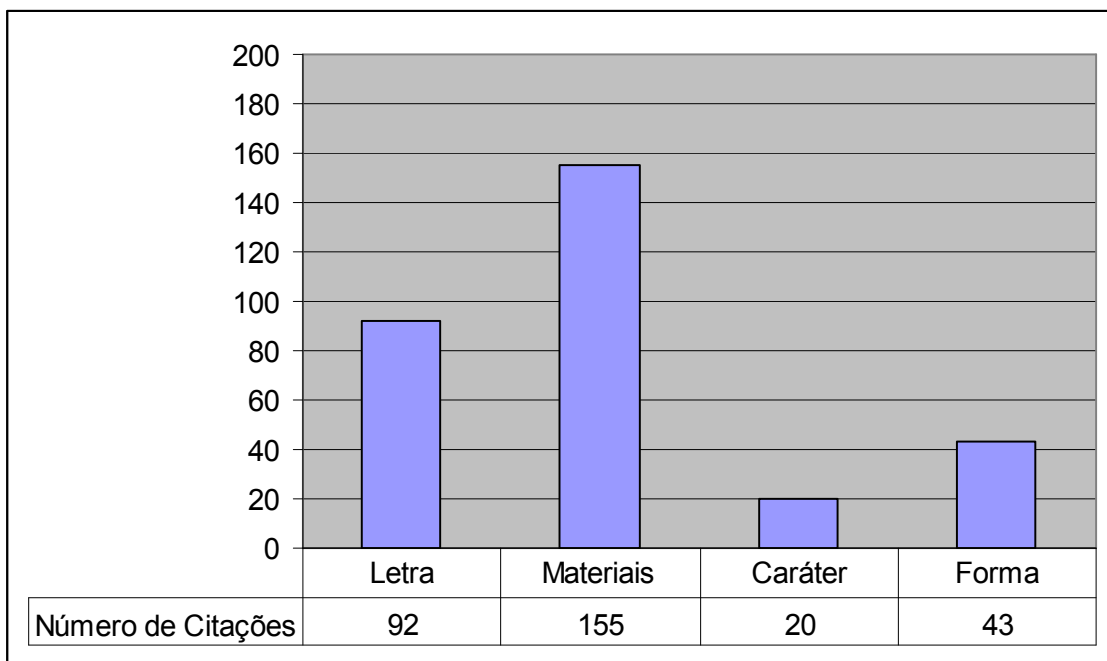


Gráfico 1 - Resultados das categorias perceptivas da apreciação não direcionada

3.6. ESTUDO PRINCIPAL

Para o estudo principal, a única modificação nos procedimentos de coleta de dados foi com relação à apresentação das questões aos alunos, que passou a ser escrita no quadro, para melhor entendimento e fixação da proposta. Os alunos envolvidos no estudo piloto não participaram do estudo principal. Portanto, participaram dessa etapa 29 turmas dos turnos da manhã e tarde, totalizando 804 alunos, assim distribuídos:

- 2ª série - 8 turmas - 202 alunos
- 3ª série - 7 turmas - 206 alunos
- 4ª série - 7 turmas - 204 alunos
- 5ª série - 7 turmas - 192 alunos

A coleta de dados foi realizada nos período de 24 a 28 de março de 2008, na mesma escola particular de ensino regular em que se realizou o estudo piloto.

3.6.1. ANÁLISE DE DADOS DO ESTUDO PRINCIPAL

Para levantamento dos níveis musicais revelados nas respostas dos alunos foi utilizada a técnica de análise de produto nas duas etapas de apreciação. A comparação dos resultados das duas etapas – sem interferência do professor e com interferência do professor – configura-se como o cerne da pesquisa empírica deste trabalho. Os resultados serão apresentados no próximo capítulo.

Capítulo 4
RESULTADOS E DISCUSSÃO

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira parte deste capítulo apresenta a caracterização dos níveis manifestados pelas crianças segundo a Teoria Espiral e suas relações com as aquisições cognitivas do período operacional concreto. A segunda parte apresenta os resultados do teste da hipótese, relativa à análise comparativa entre as duas condições testadas – apreciação não direcionada e apreciação direcionada.

4.1. PRIMEIRA PARTE: AVALIAÇÃO SEGUNDO A TEORIA ESPIRAL

As respostas dos alunos constituem-se em relatos de sua experiência de apreciação. Os dados mostraram um padrão de respostas de cada série, e assim foi possível mapeá-las de acordo com os níveis previstos na Teoria Espiral de Desenvolvimento Musical. A análise dos dados mostrou que as respostas dos alunos abrangeram desde o nível *Manipulativo* até o *Especulativo*. Não houve respostas no nível *Sensorial*.

4.1.1. NÍVEL *MANIPULATIVO*

Como mencionado, a música analisada neste estudo apresenta na introdução ostinatos realizados com percussão vocal e batimentos que imitam o andar do burrinho e a parte final é uma reapresentação modificada da introdução. A parte central da música é cantada por duas vozes masculinas, simultaneamente. Conforme os dados coletados, mais de um terço das crianças (36%) mencionaram apenas os Materiais e se mantiveram no nível Manipulativo ($p < 0,05$; $\chi^2 = 8,34$), não obstante a diferença de idade entre as quatro séries. A Tabela 1 abaixo, apresenta a distribuição por série do nível *Manipulativo*.

Tabela 1 - Distribuição do nível *Manipulativo* por série

Nível	Série			
	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a
<i>Manipulativo</i>	19%	27%	31%	23%

As respostas dadas não corresponderam ao comportamento musical esperado para esta faixa etária e sim ter um comportamento compatível com os estágios subseqüentes da Teoria Espiral.

Um fator que pode justificar esses resultados é a unanimidade nos relatos dos alunos, que mencionaram, de alguma maneira, os sons que imitam o andar do burrinho presentes na introdução e no final da música. Na primeira audição, manifestaram surpresa e alguns até mesmo movimentaram-se imitando o ritmo. A percepção do ritmo marcante do ostinato aliado à fonte sonora, que pareceu bastante familiar aos alunos, foi muito significativa para eles. Grande número de crianças retratou o andar do burrinho, com onomatopéia ou pela descrição das fontes sonoras, como os sons de boca ou estalos de língua, o que demonstrou que houve a identificação do timbre. Alguns relatos são transcritos abaixo.

“ A música faz cloqui cloqui”.(7 anos; 2ª série)

“Olototinho olototinho oou”. (7 anos; 2ª série)

“ Um som com a boca assim TLO TLA TLO TLA”. (8 anos; 3ª série)

“ A língua fazendo NLAK”. (9 anos; 4ª série)

“ É muito parecido com quando você faz calk com a boca”. (8 anos; 3ª série)

“ Som da boca” e “sons vocais”. (7 anos; 2ª série)

“ Estalo da língua”. (7 anos; 2ª série)

“ A música faz estalos com a boca para representar os passos do burrinho”. (8 anos; 3ª série)

“Não tem instrumentos é só a voz” (8 anos; 3ª série)

“ Homem que canta a música”. (8 anos; 3ª série)

“Quando o cantor está cantando não aparece nenhum instrumento” [sic]. (8 anos; 3ª série)

“Material sonoro: voz”. (10 anos; 5ª série)

Outro aspecto importante está relacionado à voz. A maioria das crianças percebeu que não foram utilizados instrumentos musicais e que a música era vocal, com

exceção da introdução, que também apresenta sons corporais. Todas as crianças que fizeram referência à voz identificaram que a música era cantada por voz masculina (percepção do timbre). Algumas delas identificaram a presença das duas vozes, ou seja, perceberam aspectos da textura.

“Homens, 1 e 2 voz”. (7 anos - 2ª série)

“Os cantores”. (7 anos – 2ª série)

“Vozes”. (8 anos – 3ª série)

“Vozes de dois homens”. (8 anos – 3ª série)

“ Algumas pessoas ”. (8 anos – 3ª série)

“Canta duas pessoas”. (8 anos – 3ª série)

“Cantaram em dupla”. (8 anos – 3ª série)

“Um coral”. (9 anos - 4ª série)

Outras crianças mencionaram aspectos de intensidade, altura dos sons, andamento e outros. Observou-se a maneira como as crianças referiram-se à altura do som. Muitas descreveram o som agudo como “forte” ou “alto” e o grave como “baixo” e “fraco”. Isso acontece porque não têm, ainda, esses conceitos estabelecidos, enquanto outras já utilizam a denominação correta para determinar a altura dos sons. No nível *Manipulativo* a criança já consegue perceber como o som ocorre, reconhecendo-o de modo analítico, como é típico dos níveis do lado direito da Espiral.

“A música começa baixa e vai aumentando”. (8 anos – 3ª série)

“Começa alta e termina baixo”. (8 anos – 3ª série)

“O cantor da música começa a afinar a voz. Muda de um som agudo para um som grave”. (8 anos – 3ª série)

“As vezes devagar as vezes rápido”. (8 anos – 3ª série)

“Voz do cantor é grossa”. (8 anos – 3ª série)

“A música vai diminuindo”. (9 anos – 4ª série)

“Podemos observar a voz alta”. (9 anos - 4ª série)

“A velocidade e a voz aumenta e diminui” (9 anos; 4ª série)

“Tem estalos fortes e fracos”. (10 anos; 5ª série)

“Parte da música altas e baixas”. (10 anos; 5ª série)

Como se pode observar nesses relatos, há uma diferença entre as respostas das crianças das séries iniciais e das séries finais. Isso está relacionado ao fato de que as respostas das primeiras estão “centradas” (PIAGET, 1964) em poucos aspectos da música, descrevendo um evento de cada vez, enquanto as últimas respondem de maneira mais elaborada e analítica, conforme demonstram os exemplos das Figuras 9 e 10, abaixo.

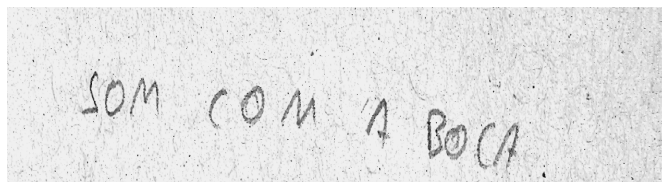


Figura 9 - Nível *Manipulativo*
Aluno da 2ª série; 7 anos

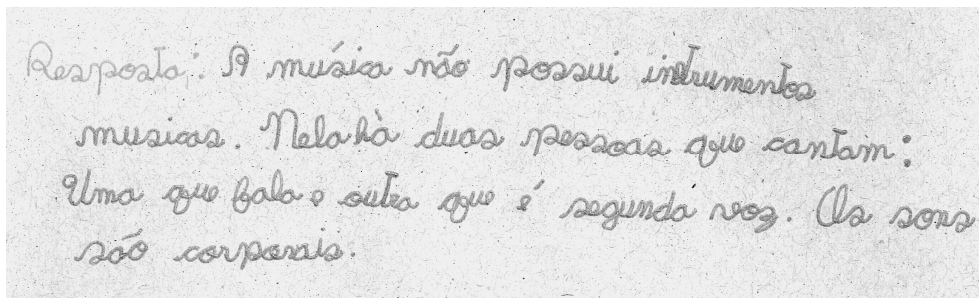


Figura 10 - Nível *Manipulativo*
Aluno da 5ª série; 10 anos

4.1.2. NÍVEL *PESSOAL*

Os resultados apontam uma concentração das respostas no nível pessoal nas séries iniciais - 72% na 2ª e 3ª séries, contra 28% nas demais ($p < 0,001$, $\chi^2 = 19,34$). A Tabela 2 permite a visualização da distribuição do nível *Pessoal* por série.

Tabela 2 - Distribuição do nível *Pessoal* por série

Nível	Série			
	2ª	3ª	4ª	5ª
<i>Pessoal</i>	45%	27%	12%	16%

Os relatos das crianças que atingiram esse nível demonstram que elas identificaram o Caráter Expressivo predominante na música e, em alguns momentos, tenderam a relacioná-la com sentimentos ou sensações individuais. Percebe-se, também, que em algumas descrições as crianças associaram o Caráter Expressivo da música a variações de andamento, intensidade e outros elementos. Elas relataram as diferentes atmosferas e climas expressivos que perceberam na música, descreveram suas impressões, demonstraram suas idéias de diferentes maneiras, com frases como “a música é engraçada”, “divertida”, “alegre”, e outras. Algumas crianças referiram-se à música ouvida associando-a a uma situação vivenciada anteriormente e, com isso, utilizaram metáforas para expressar seus sentimentos, como o aluno de sete anos que se refere à música como “juventude, viagem, ...”; outro disse que “dá vontade de tocar instrumentos e de dançar”. Isso demonstra que esse nível apresenta tendências assimilativas que apontam para a intuição, a expressividade individual e espontânea, típicos do lado esquerdo do Espiral, segundo Swanwick (1994, p. 95), idiossincrático, assimilativo, o lado dos “mistérios intuitivos da música”. Os exemplos seguintes ilustram essas possibilidades.

“ Está música é engraçada”. (7 anos; 2ª série)

“ O som dela é bom de dançar e de pular”. (7 anos; 2ª série)

“ Eu apreciei a graça, as poesias e os nomes das cidades”. (7 anos; 2ª série)

“Juventude, viagem, alegria e carinho”. (7 anos; 2ª série)

“ Alegre e engraçada”. (7 anos; 2ª série)

“Divertida”. (7 anos; 2ª série)

“Essa música é do tipo de dormir” e “do tipo de piada”. (7 anos; série)

“ A música é lenta”. (8 anos; 3ª série)

“Clássico meio agitado com ritmo infantil e que o ritmo entra na gente. Da vontade de tocar instrumentos e dançar e de imitar sons”. (8 anos; 3ª série)

“A música é rápida e tem um jeito caipira”. (8 anos; 3ª série)

“A música é rápida e alegre”. (9 anos; 4ª série)

4.1.3. NÍVEL *VERNACULAR*

As respostas no nível *Vernacular* aparecem como uma tendência crescente em direção às séries finais - 37% nas duas séries iniciais contra 63% nas demais ($p < 0,05$, $\chi^2 = 10,23$). A Tabela 3 abaixo mostra a distribuição das respostas do nível *Vernacular* por série.

Tabela 3 - Distribuição do nível *Vernacular* por série

Nível	Série			
	2ª	3ª	4ª	5ª
<i>Vernacular</i>	14%	23%	33%	30%

As respostas das crianças que atingiram este nível demonstram uma visão mais abrangente da música. Não obstante, algumas crianças se prendem somente no início da música e na parte cantada e se perdem no decorrer do relato. Esses aspectos apontam, de forma incipiente, indícios de uma organização vernacular da música, como mostram os seguintes exemplos.

“No começo eu ouvi barulho com a boca. Depois um grito que dizia: “oooo”. Depois disso, ouvi um homem cantando”. (9 anos; 4ª série)

“A música comesa [sic] do menor para o maior e rima, faz barulho na boca no começo e no fim”. (8 anos; 3ª série)

“ Percebi que começa com uma pessoa fazendo um barulho com a boca e depois ela canta uma música que fala o nome de algumas comidas. Também percebi que a música começa baixa e vai aumentando o som”. (9 anos; 4ª série)

“O início da música faz um barulho com a boca e ele vai aumentando cada vez mais. Nessa música não tem instrumentos musicais é só a base da voz. A música é bem rápida e termina com o mesmo barulho do início”. (9 anos; 4ª série)

Nesse nível as crianças já começam a mostrar maior organização da estrutura da música, descrevendo-a em uma seqüência de acontecimentos. Esses acontecimentos referem-se às partes não cantadas e cantadas (Forma ABA'). Embora a criança identifique as “partes”, não as articula no “todo”, na ordem dos acontecimentos, tendendo a retratar a estrutura formal da música ainda de maneira fragmentada. Esses achados demonstram a impossibilidade inicial da criança em representar o todo temporal, fazendo apenas relações aos pares, conforme relatado por Piaget (1946, p.181-183). Deste modo, na maioria das vezes, a criança, quando começa a organizar a música em seqüência, retrata somente o princípio e o meio, ou o princípio e o fim, ignorando o meio, pois as partes da música são coordenadas somente em pares de seqüências. Os termos utilizados, “início” e “depois”, entre outros, demonstram essa tentativa de organização dos eventos musicais; no entanto, a ordem dos acontecimentos ainda fica descoordenada. Nesse sentido, a criança poderá inclusive inverter a ordem dos acontecimentos, apenas porque se lembra dos últimos sons mais do que dos primeiros. Ela não consegue voltar ao início da música, pois não percebe todas as partes da música independente do ponto de partida. Pode-se inferir, portanto, que no nível *Vernacular* a criança ainda não consegue “reverter” a música (PIAGET, 1964, p. 145).

4.1.4. NÍVEL *ESPECULATIVO*

Os dados mostram uma clara evolução no desempenho das crianças da 2ª série para a 5ª série ($p < 0,001$, $\chi^2 = 48,06$), como apresentado na Tabela 4 abaixo.

Tabela 4 - Distribuição do nível *Especulativo* por série

Nível	Série			
	2ª	3ª	4ª	5ª
<i>Especulativo</i>	4%	22%	27%	47%

As crianças que atingiram o nível *Especulativo* revelaram uma compreensão intuitiva e imaginativa da Forma musical. Além disso, descreveram os Materiais e o Caráter Expressivo da peça e os caminhos pelos quais os eventos musicais são repetidos, transformados ou contrastados. Esses contrastes referem-se a alteração de timbres, intensidade, altura e andamento. Seguem alguns exemplos:

“1º Estalo da boca
2º Um
3º A remuinho que vai para todo o mundo
4º Estralo da boca “. (7 anos; 2ª série)

“A música começa com estralos e depois um oooo e fala que o burrinho vai para vários lugares carregando comidas diferentes e no final estralos”.(8 anos; 3ª série)

“Na música no começo tem uns cleques e no finau. E no meio da música fala sobre um burro que leva café e arroz e bagaço e mostarda e porultimo o papel”. (9 anos; 4ª série)

“A música é animada. No início tem estalos com a boca e no meio é cantada, eles falam sobre um burro que transporta coisas: café, arroz, castanha, bagaço, mostarda, cacau, papel, e no final é igual ao início”. (9 anos; 4ª série)

“Na música eu notei que ela é feita vocalmente e corporalmente. No início tem um som corporal que acaba quando um homem fala “uoooooooouuu” e ele começa a cantar uma música de um moinho carregado de coisas e o homem sempre tenta fazer rima onde ele vai. No final volta o som do estalo e ele começa a ficar baixo e acaba”. (10 anos; 5ª série)

“Barulho com a boca e vai ficando aumentado. Um homem que faz a 1ª voz e tem outro que faz a 2ª voz. Eles começam a contar a história de um burrinho e fala o que ele leva e para onde ele leva. Depois continua os estalos com a boca, mas o som vai diminuindo”. (10 anos; 5ª série)

“Eu escutei no início um “tloc tloc” que ia aumentando a velocidade e o volume aos poucos, no meio tava falando “arrê burrinho”; uma cidade (eu acho, ou uma ação) e o que ele estava carregando, como “arre burrinho que vai pra Macau, carregadinho de cacau”; no fim eu escutei o mesmo barulho do início, só que diminuindo a velocidade e o volume” (10 anos; 5ª série)

A Forma musical foi descrita com precisão por poucas crianças. Nesse próximo exemplo, uma criança de dez anos, além de identificar as seções da música, também as descreve analiticamente:

“Materiais: voz, sons com o corpo
Caráter: alegre
Forma: ABA’ “. (10 anos; 5ª série)

Como a parte central da música possui letra, essa foi considerada como elemento estruturador da Forma e, assim sendo, as crianças a ordenaram como se estivessem narrando uma história com começo, meio e fim. Nesse caso, ordenar é “seriar” (PIAGET, 1964) os acontecimentos, uns em relações aos outros, como exemplo, a parte A vem antes da B, como a parte A’ vem depois de B. Outra maneira encontrada para estruturar a Forma é demonstrada no modo pela qual se referiram às repetições e às similaridades encontradas na música, como os ostinatos do início e do final contrastados com a parte central da música: por exemplo, “no início tem estalos com a boca e no meio é cantada, e no final é igual ao início.” Assim, a criança conseguiu percorrer esses acontecimentos em pensamento, tanto no sentido regressivo quanto no progressivo, remontando a música sem se perder pelo caminho. Ela percebeu as “transformações”, pois entendeu que os eventos musicais não se alteraram diante de mudanças na disposição das partes. Seu pensamento é cada vez mais “flexível e reversível” (PIAGET, 1964, p.145), características da consolidação das operações lógicas.

4.1.5. CATEGORIA LETRA

Os resultados da categoria letra apresentaram um padrão decrescente a partir da série inicial em direção à 5ª série ($p < 0,001$, $\chi^2 = 24,53$). A tabela 5 apresentada abaixo mostra a distribuição por série da categoria Letra.

Tabela 5 - Distribuição da categoria letra por série

Categoria	Série			
	2ª	3ª	4ª	5ª
Letra	42%	29%	19%	10%

Grande número de crianças centrou-se na letra da música, descrevendo-a como se estivessem contando uma história. A parte central é cantada; são sete estrofes e há rimas entre as palavras Loulé e café, por exemplo, ou seja, rimas entre nomes de cidades de Portugal e os materiais que são transportados pelo burrinho. É interessante observar nas respostas de algumas crianças que elas tentam reconhecer os nomes que são desconhecidos por elas (cidades portuguesas), como nos exemplos a seguir.

“Ele fala de muitas cidades, de um arreburinho que leva várias coisas para estas cidades por exemplo: cacau, mostarda”. (7anos – 2ª série)

“Arrebuinho que vai para Alemanha carregadinho de castanha
Arreburinho que vai para macau carregadinho de cacau, etc. Lele estramos” [sic.]. (8 anos; 3ª série)

Além de escrever a letra da música, ficou demonstrado que a rima é muito significativa para as crianças. Por exemplo:

“A pessoa que fez essa musica usou rimas com comida e países” (9 anos; 4ª série)

“A música fala da vida de um burro que leva coisas para cidade. Toda cidade rima com o objeto. Primeiro leva café para lolé, depois vai para estemos levando arroz, castanha para Idanha, bagaço para

2iagaço, mostarda para aguarda, cacau para macau e papel para
lopel “(sic.) (10 anos; 5ª série).

A princípio julgou-se que as crianças perceberam as rimas devido às semelhanças sonoras no final das palavras, ou seja, pela repetição dos sons. Por outro lado, é possível que estivessem somente identificando as palavras, pois a rima já é um elemento bastante presente na literatura e nas brincadeiras infantis (parlendas, cantigas de roda, trava-línguas, poesia, entre outras). As crianças estão familiarizadas com os efeitos das rimas, o que possibilita que elas as reconheçam de imediato. Assim, a letra da música foi considerada como uma categoria perceptiva, independente das demais, não sendo possível afirmar se relaciona mais aos Materiais, à organização Vernacular ou até mesmo à Forma. Estudos futuros mais aprofundados poderão clarear a relação entre a percepção musical e sua relação com a letra.

4.2. SEGUNDA PARTE: RESULTADOS DA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE A APRECIÇÃO NÃO DIRECIONADA E DIRECIONADA

4.2.1. RESULTADOS DA ANÁLISE DA APRECIÇÃO NÃO DIRECIONADA

Nesta etapa, os resultados da análise de produto revelaram uma distribuição heterogênea abrangendo desde o nível *Manipulativo* até o *Especulativo*. O nível *Manipulativo* atingiu 36% das respostas dos alunos, o *Pessoal* 9%, o *Vernacular* 14% e o *Especulativo* 16%. O Caráter Expressivo, dimensão primordial da crítica musical (FRANÇA, 1998; SWANWICK, 1994; HENTSCHKE, 1993) foi pouco contemplado nas respostas dos dois procedimentos de apreciação, o que pode ser explicado pelo fato de que os Materiais Sonoros sobressaíram na música apresentada. A categoria letra revelou-se em 22% das respostas, ocupando o segundo lugar em frequência. Resulta em 3% o percentual de alunos que não responderam as questões da atividade. A Tabela 6, a seguir, discrimina esses resultados por série.

Tabela 6 – Resultados da análise de produto - apreciação não direcionada

Níveis e categorias	Série				Total	%
	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a		
<i>Manipulativo</i>	56	78	89	67	290	36%
<i>Pessoal</i>	32	20	9	12	73	9%
<i>Vernacular</i>	16	26	38	35	115	14%
<i>Especulativo</i>	5	28	35	60	128	16%
Letra	73	50	33	17	173	22%
Não responderam	20	4	0	1	25	3%
Total de alunos	202	206	204	192	804	100%

O Gráfico 2, a seguir, permite a visualização desses resultados.

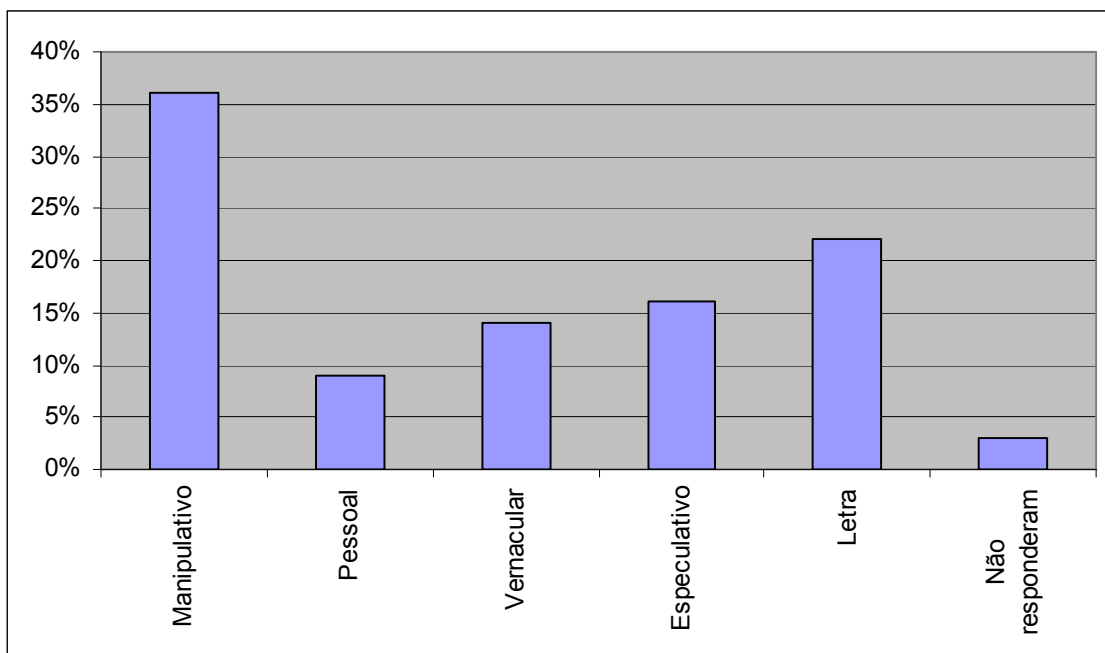


Gráfico 2 - Resultados da análise de produto - apreciação não direcionada

4.2.2. RESULTADOS DA ANÁLISE DA APRECIÇÃO DIRECIONADA

Nesta etapa, os resultados revelaram que 21% de crianças atingiram o nível *Manipulativo*; 9% o nível *Pessoal*; 24 % o nível *Vernacular* e 30% o nível *Especulativo*. A categoria letra revelou-se em 11% das respostas e 5% não responderam à pergunta solicitada. Esses dados são mostrados na Tabela 7 e no Gráfico 3, a seguir.

Tabela 7 - Análise Espiral da apreciação direcionada

Níveis e categorias	Série				Total	%
	2ª	3ª	4ª	5ª		
<i>Manipulativo</i>	54	40	56	16	166	21%
<i>Pessoal</i>	18	20	21	12	71	9%
<i>Vernacular</i>	41	55	48	49	193	24%
<i>Especulativo</i>	17	50	61	110	238	30%
Letra	53	26	11	0	90	11%
Não responderam	19	15	7	5	46	5%
Total de alunos	202	206	204	192	804	100%

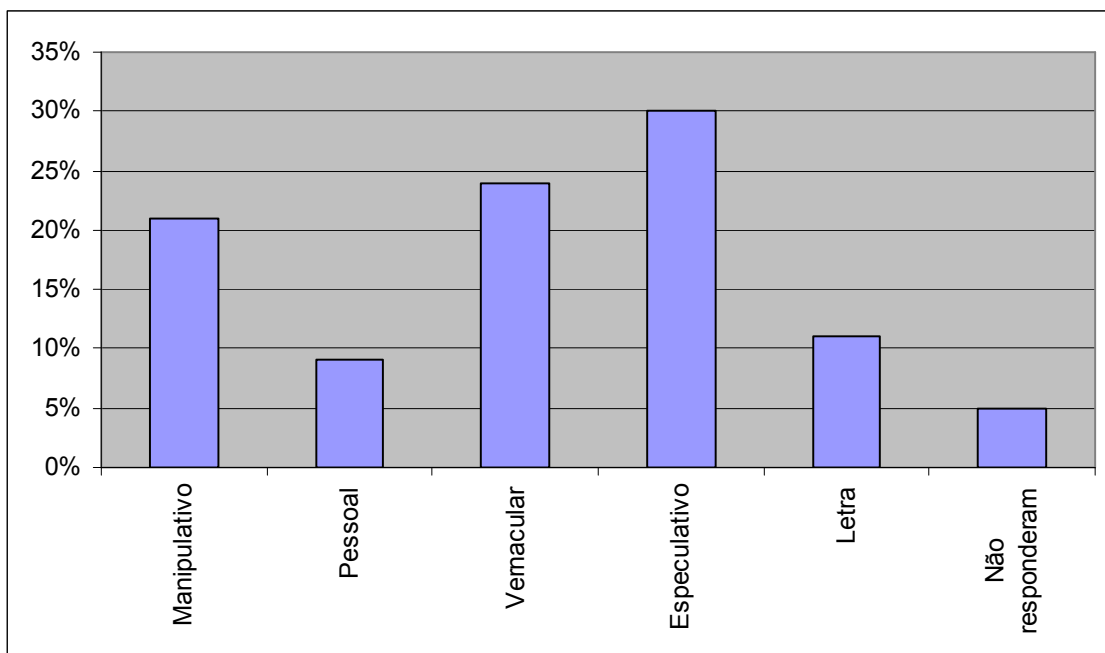


Gráfico 3 - Análise Espiral da apreciação direcionada

4.3. TESTE DA HIPÓTESE

O objetivo desta etapa consiste em comparar os dois procedimentos de apreciação: apreciação não direcionada **ND** e apreciação direcionada **D**. Procederam-se dois tipos de análise: a) a primeira, tornando-se o grupo como um todo; e b) analisando cada caso individualmente.

a) O grupo

Os resultados revelaram que em todas as séries os alunos atingiram níveis mais elevados de compreensão musical quando houve interferência do professor em comparação com a tarefa realizada de maneira independente ($p < 0,0001$, $\chi^2 = 199,247$). Verificou-se que 36% das crianças atingiram o nível *Manipulativo* na apreciação **ND**; esse percentual caiu para 21% na apreciação **D**. No nível *Pessoal*, as respostas mantiveram o mesmo percentual de 9% nos dois procedimentos. O nível *Vernacular* apresentou-se em 14% das respostas na apreciação **ND** e em 24% na apreciação **D**. O nível *Especulativo* subiu de 16% na **ND** para 30% na **D**. A categoria letra atingiu 22% na **ND** e 11% na **D**. Esses dados podem ser visualizados na Tabela 8 e no Gráfico 4.

Tabela 8 - Estudo comparativo entre a apreciação não direcionada **ND** e apreciação direcionada **D**

Níveis e categorias	Série								Total		%	
	2 ^a		3 ^a		4 ^a		5 ^a					
Apreciação	ND	D	ND	D	ND	D	ND	D	ND	D	ND	D
<i>Manipulativo</i>	56	54	78	40	89	56	67	16	290	166	36%	21%
<i>Pessoal</i>	32	18	20	20	9	21	12	12	73	71	9%	9%
<i>Vernacular</i>	16	41	26	55	38	48	35	49	115	193	14%	24%
<i>Especulativo</i>	5	17	28	50	35	61	60	110	128	238	16%	30%
Letra	73	53	50	26	33	11	17	0	173	90	22%	11%
Não responderam	20	19	4	15	0	7	1	5	25	46	3%	5%
Total de alunos	202		206		204		192		804		100%	

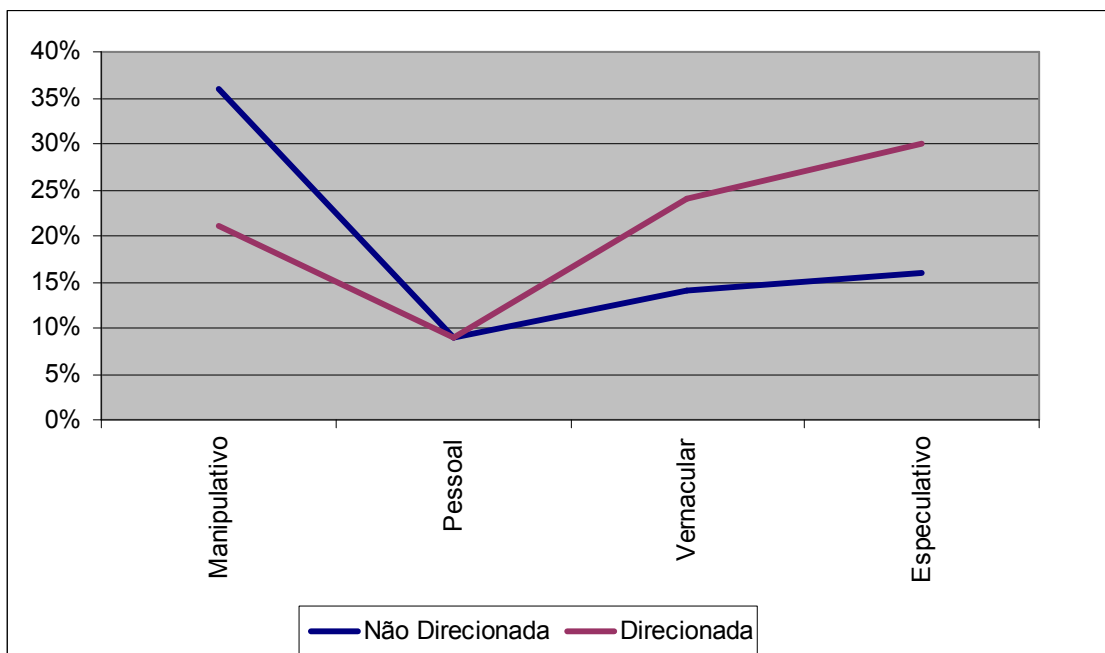


Gráfico 4 - Estudo comparativo entre a apreciação não direcionada e apreciação direcionada

b) Análise caso-a-caso

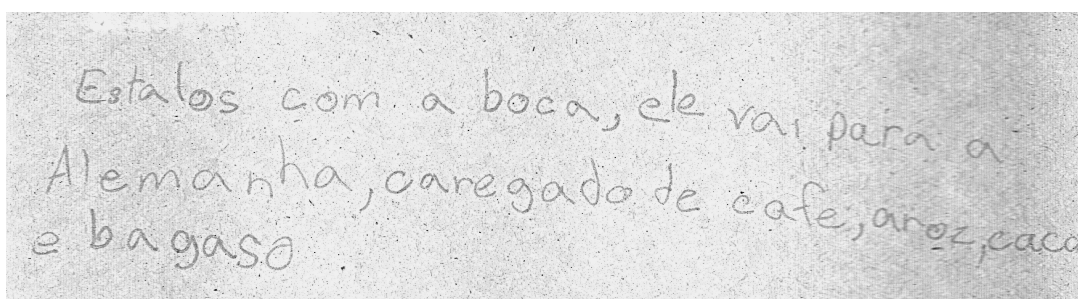
Para o cálculo foram eliminados os dados referentes à categoria letra bem como os sujeitos que não responderam em qualquer um dos dois procedimentos de apreciação. Dessa forma, foram considerados 573 sujeitos, dos quais, 281 (49%) apresentaram níveis mais elevados após interferência do professor; 172 (30%) permaneceram no mesmo nível; 120 (21%) migraram para níveis anteriores. A diferença de níveis para mais ou para menos variou entre um e três níveis. O detalhamento desses dados é apresentado no Quadro 6, a seguir.

Quadro 6 - Distribuição das diferenças entre as duas etapas de apreciação

Quadro 3: Distribuição das diferenças entre as duas etapas do processo							
Diferença	 3 níveis	 2 níveis	 1 nível	Mesmo nível	 1 nível	 2 níveis	 3 níveis
Parcial	12	31	77	172	111	86	84
Total	120				281		

Essa distribuição é significativa no nível de $p < 0,0001$ ($\chi^2 = 787,56$). Alguns exemplos dessa diferença serão apresentados a seguir.

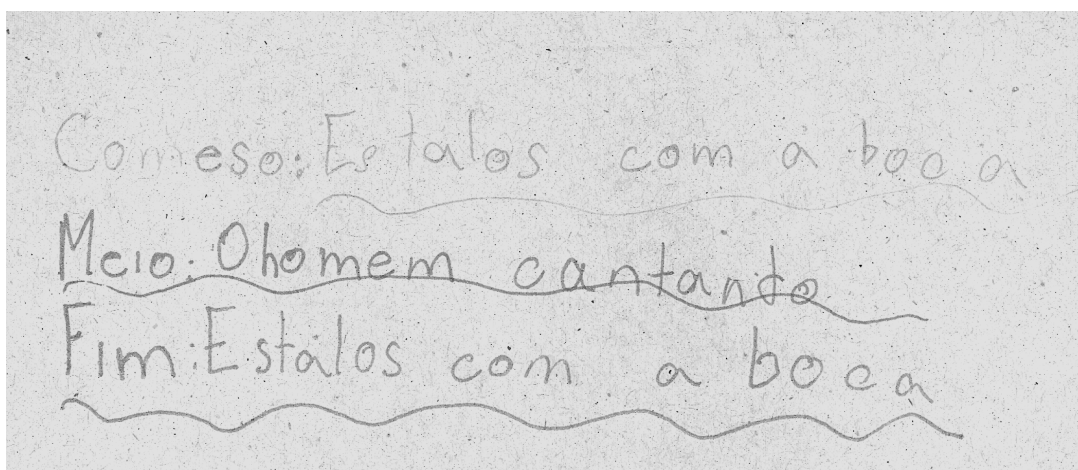
O relato da apreciação não direcionada de um aluno de sete anos, da 2ª série (Figura 11), revela que sua resposta ficou restrita ao estágio dos Materiais, no nível *Manipulativo*, demonstrando que percebeu o som que imita o andar do burrinho, retratado pela descrição da fonte sonora.



Estalos com a boca, ele vai para a
Alemanha, carregado de café, arroz, cacá
e bagaço.

Figura 11 - Apreciação não direcionada - nível *Manipulativo*
Aluno da 2ª série; 7 anos

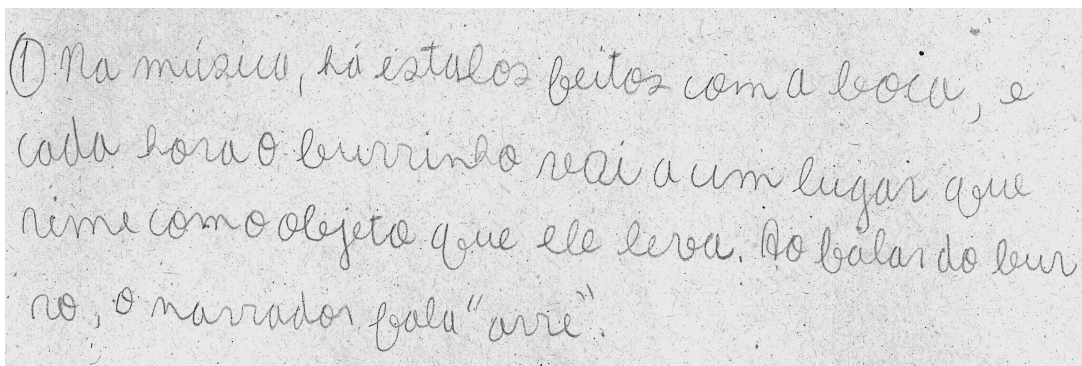
Já na apreciação direcionada, o aluno retratou as partes da música, ordenando-as e descrevendo-as, como se estivesse narrando uma história com começo, meio e fim, como apresentado na Figura 12.



Começo: Estalos com a boca
Meio: O homem cantando
Fim: Estalos com a boca

Figura 12 - Apreciação direcionada - nível *Especulativo*
Aluno da 2ª série; 7 anos

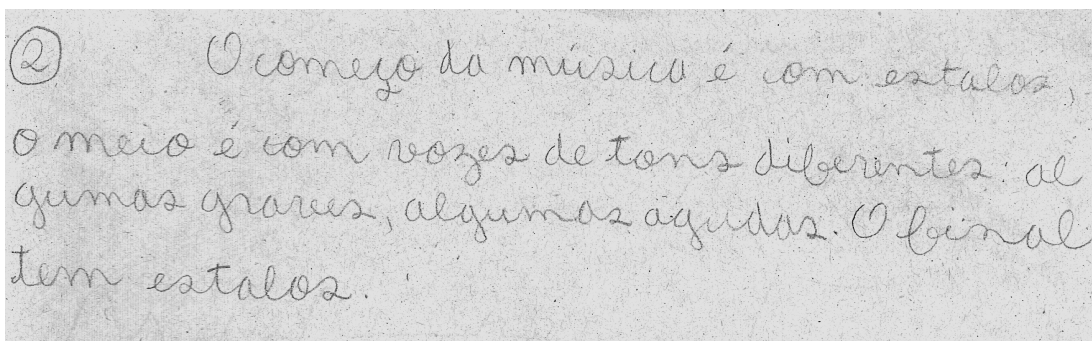
Outro exemplo de um aluno de 5ª série mostra que, na apreciação não direcionada, sua resposta centrou-se nos estalos feitos com a boca, permanecendo no nível *Manipulativo* (Figura 13).



① Na música, há estalos feitos com a boca, e cada hora o burrinho vai a um lugar que rime com o objeto que ele leva. Ao balar do burrinho, o narrador fala "arre".

Figura 13 - Apreciação não direcionada - nível *Manipulativo*
Aluno da 5ª série; 10 anos

Na apreciação direcionada, a resposta dessa criança (Figura 14) demonstrou um avanço em direção ao nível *Especulativo*. Isso mostra que, com a interferência do professor, a criança revelou uma compreensão com relação à estrutura formal da música, confirmando o pensamento de Vygotsky sobre a Zona de Desenvolvimento Proximal (VYGOTSKY, 1978, p.98).



② O começo da música é com estalos, o meio é com vozes de tons diferentes: algumas graves, algumas agudas. O final tem estalos.

Figura 14 - Apreciação direcionada - nível *Especulativo*
Aluno da 5ª série; 10 anos

Outros exemplos serão transcritos no Quadro 7 para ilustrar a mudança qualitativa nas respostas das crianças. Após cada resposta, é indicado o nível de

desenvolvimento musical alcançado. Com a intenção de manter o anonimato dos alunos, estes serão identificados apenas por números.

Quadro 7 - Comparação entre as repostas da apreciação não direcionada e da apreciação direcionada

Aluno	Série	Idade	Apreciação não direcionada	Apreciação direcionada
1	2ª	7 anos	“Eu percebi que o som é de boca e a pessoa canta e a música é engraçada”. (Nível <i>Pessoal</i>)	“A primeira parte da música um homem fica estalando a língua. A segunda parte entra mais um homem e os dois ficam falando: Arre burrinho que vai para a guarda carregadinho de mostarda...E a terceira é igual a primeira”. (Nível <i>Especulativo</i>)
2	2ª	7 anos	“Eu percebi que essa musica é um homem com voz grossa que ela é engraçada e fala os nomes de países”. (Nível <i>Pessoal</i>)	“As partes da música são mais ou menos assim: parte1- estalos com a boca; parte 2- coral; parte 3- estalos com a boca”. (Nível <i>Especulativo</i>)
3	3ª	8 anos	“Eu percebi rimas, estalos com a boca e dois homens cantando”. (Nível <i>Manipulativo</i>)	“A primeira parte são estalos de língua, a segunda parte é a canção, a terceira é de estalo de língua outra vez”. (Nível <i>Especulativo</i>)
4	3ª	8 anos	“Música rápida, diferente tom de voz, não possui instrumento, frases com rimas”. (Nível <i>Manipulativo</i>)	“Começa com estalo depois fala o destino e carga depois termina com estalo”. (Nível <i>Especulativo</i>)
5	4ª	9 anos	“Pude perceber que na música há sons com a boca, tem rimas, pode ter sons com a mão e tem mais de duas vozes quando canta a música”. (Nível <i>Manipulativo</i>)	“A primeira parte são barulhos com a boca, a 2ª parte é cantada e a 3ª parte também é com barulhos com a boca”. (Nível <i>Especulativo</i>)
6	4ª	9 anos	“Na música há estalos de dedos e da boca, o tom da voz muda e o burro da música vai a um lugar diferente e carregando uma coisa diferente a cada viagem”. (Nível <i>Manipulativo</i>)	“Começa com uns barulhos de língua, depois fala que um burro leva muitas coisas para diferentes lugares e no final tem de novo o barulho da língua”. (Nível <i>Especulativo</i>)

Aluno	Série	Idade	Apreciação não direcionada	Apreciação direcionada
7	5ª	10 anos	“A música é meio infantil, parece que é para fazer dormir ou seja é lenta. Tem rimas e é engraçada”. (Nível <i>Pessoal</i>)	“A música no começo é de estalos e sem fala, o meio tem vozes de tons variados e o fim tem um pouco de voz e depois são só estalos”. (Nível <i>Especulativo</i>)
8	5ª	10 anos	“Eu percebi que a música não se usa instrumentos e usam muito os sons da língua, e na música tem muitas rimas”. (Nível <i>Manipulativo</i>)	“1º - Primeiro dois homens estralam a língua. 2º - Depois eles fazem um oooooou! 3º - Logo depois eles cantam com rima aonde um burro vai e o que ele carrega. 4º - depois eles encerram a canção, fazendo o mesmo som da 1ª parte”. (Nível <i>Especulativo</i>)

Observou-se portanto, que, quando houve interferência do professor (apreciação direcionada), os dados mostraram uma evolução significativa nas respostas das crianças em relação ao trabalho independente (apreciação não direcionada). Esse resultado é consistente com o pensamento de Vygotsky (1978, p.98) com relação à zona de desenvolvimento proximal, segundo a qual as crianças podem atingir níveis de desenvolvimento superiores aos que conseguiriam sozinhas, quando auxiliadas por indivíduos mais experientes.

Esses dados permitem concluir que, o que é a zona de desenvolvimento proximal hoje poderá ser o nível de desenvolvimento real amanhã (VYGOTSKY, 1978, p. 98), ou, o que uma criança pode fazer com assistência hoje, será capaz de fazer sozinha amanhã. Assim, acredita-se que o conceito de ZDP possibilita ao professor identificar o nível atual e vislumbrar o nível proximal de desenvolvimento da criança. Em termos práticos, isso implica em oferecer-lhe atividades que estão ao seu alcance conceitual, mas, também, que sejam desafiadoras para provocar seu desenvolvimento.

CONCLUSÕES

Este estudo objetivou avaliar a apreciação musical de crianças de sete a dez anos em escola regular. Através da análise da apreciação de mais de 800 crianças, pretendeu-se estabelecer conexões entre o período operacional concreto da teoria de desenvolvimento cognitivo de Piaget e a Teoria Espiral de desenvolvimento musical de Swanwick (1994). Com o estudo detalhado das características do período citado, foi possível compreender como as crianças constroem, gradativamente, a noção de conservação e de reversibilidade em música, um fenômeno temporal e abstrato. O amadurecimento dessas aquisições cognitivas permite à criança passar de um estágio de compreensão musical, no qual percebe as partes da música de maneira descoordenada, para outro estágio, em que as organiza sequencialmente, na ordem dos acontecimentos. Mesmo invertendo a ordem dos eventos musicais, a criança consegue remontar a música, relacionando suas “partes” no “todo”. As respostas dos alunos confirmam que no início do período operacional concreto sua visão de música é centrada em poucos aspectos. Nesse caso eles descrevem um evento de cada vez. À medida que avançam dentro desse período, tornam-se capazes de considerar diferentes aspectos da música, o que possibilita que percebam mais de uma dimensão musical. A criança evoluiu e desenvolveu raciocínio móvel e flexível, que possibilitou acompanhar as transformações ocorridas na peça musical, demonstrando que tornou-se capaz de construir imagens mentais mais elaboradas. A construção dessas imagens depende principalmente do domínio de certas operações como a conservação e a reversibilidade.

A partir dessas constatações e através do detalhamento dos processos cognitivos desse período identificou-se que a estabilização da conservação é que possibilita a preparação e consolidação da transição do nível *Vernacular* para o nível *Especulativo*. **Dentre as características do pensamento operacional concreto, a conservação é aquela que possibilita à criança formar uma imagem mental reversível tornando possível estruturar a Forma de uma música.**

Por outro lado, um fator que promoveu o desenvolvimento musical dos alunos está relacionado ao conceito de zona de desenvolvimento proximal, proposto por Vygotsky (1978). No estudo comparativo entre os dois procedimentos de apreciação foi revelado que, quando houve interferência do professor, com o direcionamento da pergunta, os alunos atingiram níveis mais elevados de compreensão musical em todas as séries, confirmando a hipótese desse estudo. Esses achados apontam para a importância do papel do professor, que pode fomentar o desenvolvimento dos alunos.

A apreciação musical constitui um indicador da maturidade musical do aluno. O educador musical deve, então, proporcionar a escuta de músicas variadas, o que alimenta o repertório de possibilidades criativas do aluno e permite que ele transforme e reconstrua idéias musicais. A apreciação possibilita focalizar os materiais sonoros, efeitos, gestos expressivos e estrutura da peça, e proporciona uma compreensão de como esses elementos são combinados.

Apesar do tamanho substancial da amostra, é importante ressaltar os limites de generalização dos resultados a outras populações, uma vez que trata-se de uma escola particular de classe média/média-alta, localizada em um centro urbano como Belo Horizonte. Influências de contexto não podem ser desprezadas em estudos dessa natureza. É recomendável que esse estudo seja replicado no contexto da escola pública e obras sociais. Estudos em contextos e escolas que não incluem educação musical podem ser bastante esclarecedores quanto a relação entre a maturidade musical intuitiva e a influência do professor. Também o fato dos dados terem sido coletados e analisados pela própria pesquisadora, pode ter interferido na interpretação dos dados. Não obstante, este estudo apresenta uma contribuição para o educador musical fundamentar sua prática e criar estratégias de ensino específicas para cada faixa etária, de forma que o ensino musical seja adequado, coerente, significativo e sintonizado com o desenvolvimento cognitivo da criança.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

BALDWIN, Alfred L. *Teorias de desenvolvimento da criança*. Tradução de Dante Moreira Leite. São Paulo: Pioneira, 1973. (Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais)

BAMBERGER, J. *Revisiting children.s descriptions of simple rhythms*. In: Strauss, S. (Ed.) *U-shaped development growth*. Nova York: Academic Press, 1982.

_____. *As estruturações cognitivas da apreensão e notação de ritmos simples*. In: SINCLAIR, H., org. *A produção de notações na criança: linguagem, número, ritmos e melodias*. São Paulo: Cortez, 1990. p.97-124.

_____. *The mind behind the musical ear: how children develop musical intelligence*. Boston: Harvard University Press, 1991.

_____. *Coming to hear in a new way*. In: *Musical perceptions*. Ed. R. Aiello and J. A.Sloboda. Oxford University Press, New York, 1994. p. 131-51.

BARBOSA, Karla J.; FIGUEIREDO, Maria Clara. *O Modelo Espiral de Swanwick como referencial de avaliação da Apreciação Musical em alunos de 1ª e 4ª séries do Ensino Fundamental I, em escola regular*. Belo Horizonte, 2006. No prelo.

BEINEKE, Viviane. *Composição em sala de aula: como ouvir as música que as crianças fazem?* In: *Avaliação em música: reflexões e práticas*. (Org.) Liane Hentschke e Jussamara Souza. São Paulo: Moderna. 2003. p.91-105.

BENTLEY, A. *Measures of musical abilities*. London: Harrap, 1966.

BERK, Laura E. *Child development*. 3. ed. Boston: Allyn & Bacon, 1994.

BEYER, Esther. *A abordagem cognitiva em música: uma crítica ao ensino da música, a partir da teoria de Piaget*. Porto Alegre, 1988.151f. Dissertação (Mestrado em Educação) Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, UFRGS, Porto Alegre, 1988.

_____. *Fazer ou Entender Música*. In: Idéias para Educação Musical. (Org.) Esther Beyer. Porto Alegre, RS. Ed. Mediação. 1999, p. 9-29.

BIAGGIO, Ângela M. Brasil. *Psicologia do Desenvolvimento*. Petrópolis: Vozes, 2ª ed. 1975.

BLANCK, G. *Vygotsky: o homem e sua causa*. In: L. Moll (Ed.), *Vygotsky e a educação: Implicações pedagógicas da psicologia sócio-histórica*. Tradução F. Tesseler. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. p. 31-55.

CAMPOS, Denise Alvares. *Percepção Musical: relações com a psicologia cognitiva e a pedagogia musical*. . In: *Anais do 1º Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais*. Curitiba: DeArtes, 2005. p. 344-350.

CARNEIRO, Aline Nunes. *Desenvolvimento musical e sensório-motor da criança de zero a dois anos: relações teóricas e implicações pedagógicas*. 2006, 96f. Dissertação (Mestrado em Música). Escola de Música, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2006.

CROWTHER, R.; DURKIN, K.; SHORE, B.; HARGREAVES, D. Influences on the development of children's conservation-type responses to music. *Council for Research in Music Education*, n.85, p.26-37. 1985.

CUNHA, Elisa da Silva. *A importância da apreciação musical e seus objetivos*. In: *Avaliação em música: reflexões e práticas*. (Org.) Liane Hentschke e Jussamara Souza. São Paulo: Moderna. 2003. p. 64-75.

DEL BEN, Luciana Marta. A utilização do Modelo Espiral de Desenvolvimento Musical como critério de avaliação da apreciação musical em um contexto educacional brasileiro. *Revista Em Pauta*, Porto Alegre, n.12/13, p.35-54, nov/1996-abr/1997.

DOLLE, Jean-Marie. *Para compreender Piaget: uma nova introdução à Psicologia Genética*. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo dicionário da língua portuguesa*. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FONSECA, Maria Betânia Parizzi. *O canto espontâneo da criança de três a seis anos como indicador de seu desenvolvimento cognitivo-musical*. 2005, 149f. Dissertação (Mestrado em Música). Escola de Música, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2005.

FRANÇA SILVA, Maria Cecília Cavalieri. *Composing, performance and audiencelisteninig as symmetrical indicators of music understanding*. 1998. 297f. Tese (Doutorado em Educação Musical PhD) . University of London Institute of Education, 1998.

FRANÇA, Cecília Cavalieri. Possibilidades de aplicação do modelo espiral de desenvolvimento musical como critério de avaliação no vestibular da escola de música da UFMG. *Revista PERMUSI*. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

_____. *O Som e a Forma*. In: Ensino de Música: propostas para pensar e agir em sala de aula. (Org.) Liane Henschke, Luciana Del Ben. São Paulo: Moderna, 2003. p.50-61.

_____. Apreciação musical como indicador da compreensão musical no Vestibular da UFMG. *Anais do XIV Congresso da ANNPOM de Música*, Rio de Janeiro: 2005, s.p.

_____. Dizer o indizível?: considerações sobre a avaliação da performance instrumental de vestibulandos e graduandos em música. *Revista PERMUSI*. Belo Horizonte: UFMG, 2004. p. 31-48.

FRANÇA, Cecília Cavalieri. Predisposição, processamento e desenvolvimento musical na primeira infância: conexões entre a Neurociência e a Psicologia Cognitiva da Música. *Cognição e artes musicais*, v. 3, p. 3-23, 2008.

FRANÇA, Cecilia C; SWANWICK, Keith. Composição, apreciação e performance na educação musical: teoria, pesquisa e prática. *Revista Em Pauta*. Porto Alegre v. 13, n. 21. p. 5-42, 2002.

GARDNER, H. *As artes e desenvolvimento humano*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1973/ 1997.

_____. *Estruturas da mente: teoria das inteligências múltiplas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1983/1994.

GORDON, E. *Learning sequences in music: skill, content, and patterns-a music learning theory*. Chicago: G.I.A. Publications, 1997a.

GRUPO RODAPIÃO. Arre burrinho. Fx.1. In: *Dois a dois*. Belo Horizonte, 1997.

HALLAN, Susan. *Music Psychology in Education*. Institute of Education, University of London, 2006.

HARGREAVES, David. *The development psychology of music*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

_____. Within You Without You: Music, Learning and identity. *Anais do 1º Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais*. Curitiba: Deartes, 2005, p. 350-356.

_____. *The development of artistic and musical competence*. In: *Musical Beginnings: origins and development of musical competence*. (Ed.) Irène Deliège and Jonh Sloboda. Oxford University Press, 1996.

HARGREAVES, D; ZIMMERMAN, M. Developmental theories of music learning. In: *Handbook for Research in Music Teaching and Learning*. (Ed.) R. Colwell . New York: Schirmer/Macmillan, 1992, p. 377.391.

HARGREAVES, D.; ZIMMERMAN, M. *Teorias do Desenvolvimento da Aprendizagem Musical*. In: Em Busca da Mente Musical: ensaios sobre os processos cognitivos em música – da percepção à produção. (Org.) Beatriz Ilari. Curitiba: Editora da UFPR, 2006. p. 231-269.

HENTSCHKE, Liane. *Musical development: testing a model in the audience-listening setting*. Tese de Doutorado, PhD, University of London Institute of Education, 1993.

_____. A adequação da teoria espiral como teoria de desenvolvimento musical. *Fundamentos em Educação Musical*. Porto Alegre: ABEM, 1993a.

_____. A adequação da Teoria Espiral de Desenvolvimento Musical como critério da Avaliação da Apreciação Musical. *Revista Em Pauta*, v. 9/10, dez/ 1994, abril/1995. p. 32-43.

_____. Analogia entre o Desenvolvimento Musical e o Desenvolvimento do jogo: uma análise crítica. *Revista Em Pauta*, v. 12/13, nov. 1996/dez. 1997. p. 17-53.

INHELDER, Barbel; PIAGET, Jean. *O Desenvolvimento das Quantidades Físicas na Criança*: conservação e atomismo. Tradução Christiano Monteiro Oiticica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1962/1983. p.17-18.

_____. A psicologia da criança. Trad. Octavio Mendes Cajado. 3ª edição. Rio de Janeiro, RJ. Editora Bertrand Brasil LTDA. 1968/2007.

LAVILLE, Christian e DIONNE, Jean. *A Construção do Saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas*. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda.; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LEHMANN, A.C; SLOBODA, J.A; WOODY, Robert H. Development. In: Psychology for musicians: understanding and acquiring the skills. Oxford University Press, 2007. p. 25-43.

LUQUET, G.H. *O Desenho Infantil*. Tradução Maria Tereza Gonçalves de Azevedo. Companhia Editora do Minho, Barcelos. 1927.

MARTÍ, Eduardo. *Processos Cognitivos Básicos e Desenvolvimento Intelectual entre os seis anos e a adolescência*. In: Desenvolvimento Psicológico e Educação. (Org.) César Coll, Álvaro Marchesi e Jesús Palácios. Trad. Daisy Vaz de Moraes. 2ª ed. Porto Alegre, RS. Artmed, 2004. p.233-251.

NELSON, David J. The Conservation of Rhythm in Suzuki Violin Students: a Task Validation Study. *Journal of Research in Music Education*, vol. 32, n.1 *MENC: The National Association for Music Education*. 1984, p.25-34.

NILSON, Deborah Fernandes. *Gêneros Brasileiros a quatro mãos para o iniciante de piano: um estudo de aspectos motivacionais, técnicos e estilísticos em oito peças de Ricardo Nakamura*. 2005. 176f. Dissertação (Mestrado em Música). Escola de Música, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2005.

PALÁCIOS, Jesús. *Psicologia Evolutiva: conceito, enfoques, controvérsias e métodos*. In: Desenvolvimento Psicológico e Educação. Org. César Coll, Álvaro Marchesi e Jesús Palácios. 2. ed. Tradução Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre: Artmed, 2004. p.13-52.

PIAGET, Jean. *O Nascimento da Inteligência na Criança*. Tradução Álvaro Cabral. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1966/1987.

_____. *A Formação do Símbolo na Criança*. Imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Tradução Álvaro Cabral e Christiano Monteiro Oiticica. Rio de Janeiro: Zahar, 1964/1971.

_____. *Seis estudos de Psicologia*. Tradução Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sérgio Lima e Silva. 8. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1964/1976.

PIAGET, Jean. *A Noção de Tempo na Criança*. Tradução Rubens Fiúza. Rio de Janeiro: Record, 1946.

_____. *A epistemologia Genética*. Sabedoria e Ilusões da Filosofia. Problemas da Genética. Tradução Nathanael C. Caixeiro, Zilda Abujamra Daier, Célia E.A.Di Piero. São Paulo: Abril Cultural. 1978/1983.

PFLEDERER, M. *The responses of children to musical tasks embodying Piaget's principle of conservation*. Tese de doutorado. Universidade de Illinois, Urbana. 1963.

_____. Conservation laws applied to the development of musical intelligence. *Journal of Research in Music Education*, n.15, p.215-223. 1967.

PRESTON, Hamish. Listening, apraising and composing: case studies in music. *British Journal of Music Education*. Cambridge, v.11, 1994, p.15-55.

PULASKI, Mary Ann Spencer. *Compreendendo Piaget: uma Introdução ao Desenvolvimento Cognitivo da Criança*. Tradução Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.

REGO, Teresa Cristina. *Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação*. Petrópolis: Vozes, 2007.

RUNFOLA, Maria. SWANWICK, Keith. Developmental characteristics of music learners. In: COLWELL, R.; RICHARDSON, C. (Ed.) *The new handbook of research on music teaching and learning: a project of the Music Educators National Conference*. Oxford: Oxford Press, 2002, cap. 22, p. 373-397.

RUSSEL, Joan. Estrutura, conteúdo e andamento em uma aula de música na 1ª série do ensino fundamental: um estudo de caso sobre a gestão de sala de aula. *Revista da ABEM*, Porto Alegre, V.12, p.73-88, mar. 2005.

SEASHORE, C.E. *The psychology of music*. New York: McGraw Hill, 1938.

SERAFINE, M. L. *A measure of meter conservation in music based on Piaget's theory*. Tese de doutorado. Universidade da Flórida, Talahassee. 1975.

_____ Piagetian research in music. *Councilfor Research in Music Bulletin*, 62, p. 1-21, 1980.

SHAFFER, David R. *Psicologia do desenvolvimento: infância e adolescência*. Tradução Cíntia Regina Pemberton Cancissu. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

SLOBODA, John. *The musical mind: cognitive psychology of music*. Oxford: Clarendon Press, 1985.

_____ *A Mente Musical: psicologia cognitiva da música*. Tradução Beatriz Ilari e Rodolfo Ilari. Londrina: EDUEL, 2008. 384p.

STAVRIDES, Michael. *The interaction of audience-listening and composing: a study in Cyprus School*. PhD Thesis, University of London Institute of Education, 1995.

STRAUSS, Batia. Music appreciation through participation. *British Journal of Music Education*. Cambridge, v.5, n.1, 1988, p.55-69.

SWANWICK, Keith. *Music, mind and education*. Londres: Routledge, 1988.

_____ *Musical knowledge: intuition, analysis and music education*. Londres: Routledge, 1994.

_____ *Ensinando música musicalmente*. São Paulo: Moderna, 2003.

_____ Reflection, theory and practice. *British Journal of Music Education*, n. 25. Cambridge University Press, 2008. p. 223-234.

SWANWICK, Keith; TILLMAN, June. The sequence of musical development: a study of children's composition. *British Journal of Music Education*, v.3, n.3, 1986.

VYGOTSKY, L.S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 7.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1984/2008.

WADSWORTH, Barry J. *Inteligência e afetividade da criança na teoria de Piaget*. Tradução Esméria Rovai. São Paulo: Pioneira. 1992.

_____. *Piaget para o Professor da Pré-escola e 1º grau*. Tradução Maria Zanella Sanvicente. São Paulo: Pioneira. 1984.

WEILAND, Renate Lizana. Aspectos figurativos e operativos da aprendizagem musical de crianças e pré-adolescentes, por meio do ensino de flauta doce. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2006.

WERTSCH, James M.; TULVISTE, Peeter. L.S.Vygotsky e a Psicologia Evolutiva Contemporânea. In: Uma Introdução à Vygotsky. Org. Harry Daniels e Marcos Bagno. Editora Loyola, 2002. p.61-68.

WING. H.D. Standardised Tests of Musical Intelligence. Windsor, UK: National Foundation for Educational Research, 1961. (Originally published in 1939).

ZIMMERMANN, M.P.; SCHEREST, L. How children conceptually organize musical sounds. Cooperative Research Project 5-0256. Northwestern University. 1968.

ANEXO A

CD - Música Arre burrinho

Faixa 1 - 1"24"