

**JEAN PIAGET NA ESCOLA DE MÚSICA:  
O ALUNO COMO O SUJEITO DA AÇÃO SOBRE OS INSTRUMENTOS  
MUSICAIS**

Lilia do Amaral Manfrinato Justi  
liliajusti@yahoo.com.br

Orientador: Prof. Dr. José Nunes Fernandes  
jonufer@globocom

**Resumo**

Este artigo é uma síntese da revisão dos estudos sobre ensino e aprendizagem em música com base na Teoria Psicogenética de Jean Piaget e de estudos sobre o uso de instrumentos musicais em contextos de educação musical. Com esta revisão queremos buscar apoio para a análise de condutas musicais de crianças de 7 a 12 anos de idade quando submetidas ao ensino formal em escolas de música. Algumas pesquisas confirmam a importância da exploração sensório-motora em atividades com instrumentos musicais como meio privilegiado para estimular a construção de representações mentais em música. O uso de metáforas na comunicação professor/aluno ao agir sobre os instrumentos, assim como aqueles observados no processo de construção significativa dos saberes musicais de crianças e jovens, nos leva a um consenso sobre o uso metafórico do conceito de música como linguagem. Este conceito é abordado por vários autores quando relacionam a educação musical assim como o uso de instrumentos musicais com temas ligados ao fazer musical tais como interpretação, composição, execução, expressividade, sonoridade, técnica e leitura musical.

Palavras chave: Psicogenética; instrumentos musicais; linguagem musical.

**Abstract**

This paper is a synthesis of a review on studies about music teaching and learning on the Psychogenesis Theory of Jean Piaget and on studies of use of musical instruments in the context of musical education. With this revision, we seek the support for analysis of musical conduct of children ages 7-12 year, when submitted to formal musical schools. Some research confirm the relevance of exploring motor-sensorial explorations in activities with musical instruments as a privileged way to stimulate the construction of musical representations in the minds of the learner. The use of metaphors in communication between teacher and student at the act of dealing with the instrument, as well as those observed in the process of building knowledge for children and youngsters, take us to a consensus about the use methaphoric of music as a language. This concept is used by various authors when it is related musical education, as well as the use of musical instruments, with building the relationship with “music making” in areas such as interpretation, performance, composition, execussion, expressiviness, soundness, technics and musical reading.

Key-words: Psychogenetics, musical instruments, musical language.

## **Introdução**

Este artigo se propõe a rever a bibliografia sobre educação musical relacionada ao trabalho de musicalização de crianças através de instrumentos musicais. Para viabilizar esta revisão estabelecemos um recorte focalizando abordagens construtivistas da educação musical, passíveis de serem estruturadas segundo a teoria de Jean Piaget, o que caracteriza este como um estudo no campo da psicologia da música. O interesse comum de especialistas de vários campos do conhecimento que colaboram nesta grande área é o estudo de processos mentais envolvidos nas atividades musicais humanas.

Dentro deste panorama, nossa revisão tratará das pesquisas que possam iluminar o estudo dos processos cognitivos dos alunos entre 7 e 12 anos de idade, quando recebem instrução formal em aulas de instrumentos musicais dentro das escolas de música.

Mesmo sem ter tido a intenção de explicar como funciona o nosso pensamento quando aprendemos música, Jean Piaget contribuiu para nossa compreensão dos processos mentais que viabilizam a aprendizagem durante a infância. Através de uma teoria que chamou de Epistemologia Genética, Piaget sistematizou o desenvolvimento do pensamento lógico-físico-matemático, e, graças a esta sistematização, pesquisadores de diversos domínios, inclusive da música, têm procurado estudar como pensam as crianças durante seu processo de desenvolvimento, especialmente quando se colocam numa abordagem interacionista frente ao conhecimento.

Aproximando nossa reflexão do domínio da música, partiremos da premissa já enunciada por Beyer<sup>49</sup> e outros pesquisadores, de que a construção do conhecimento musical ocorre de forma mais ou menos homóloga aos níveis investigados pelo Centro de Epistemologia Genética em Genebra para outros objetos de conhecimento.

### **Princípios da teoria da cognição musical com bases piagetianas**

Beyer<sup>50</sup> foi uma das primeiras pesquisadoras no Brasil a lançar hipóteses sobre a relação da psicogenética com a música. Em 1988, em sua dissertação de mestrado, a autora fez uma crítica ao ensino de música no Brasil, e estabeleceu seis princípios norteadores para uma teoria cognitiva em música, os quais adotaremos como fio condutor para o debate

---

<sup>49</sup>BEYER, Esther. *A abordagem cognitiva em Música. Uma crítica ao ensino da Música a partir da teoria de Piaget*. Dissertação (Mestrado em Educação). Curso de Pós-Graduação em Educação, UFRGS, 1988.

<sup>50</sup> BEYER, Esther. 1988, Op. cit.

com outros autores: 1) a subordinação da percepção à cognição; 2) a concepção de música como linguagem; 3) o paralelismo entre ontogênese e filogênese musical; 4) substituição da visão inatista pela interacionista do conhecimento; 5) valorização da objetividade ao invés da subjetividade musical como forma de compreensão desta linguagem; 6) a concepção de desenvolvimento musical por estágios sucessivos (sensório-motor, pré-operatório, operatório concreto, e operatório formal).

- **Percepção e cognição musical**

Beyer aborda a questão da percepção fazendo uma revisão crítica sobre este assunto, e confrontando esta revisão com os estudos de Piaget sobre a percepção. Ela conclui que a percepção está subordinada à cognição, cabendo à segunda o julgamento, a inferência, a classificação e a reorganização do objeto.

A percepção desenvolve-se, portanto, sempre em dependência aos esquemas do estágio de desenvolvimento em questão. Por exemplo, se o esquema cognitivo for de natureza sensório-motora (conservação do objeto), a percepção estará se consolidando no sentido de uma constância perceptiva. É a inteligência sensório-motora e não a percepção que provê as bases para o desenvolvimento intelectual posterior.<sup>51</sup>

Podemos estabelecer, como Piaget, uma correspondência de estruturas próprias da percepção em relação às estruturas da cognição e verificar o quanto as afirmações acima são verdadeiras.

Quadro 1<sup>52</sup>. Quadro comparativo entre a Percepção e a Cognição.

<b>Percepção</b>	<b>Cognição</b>
Semi-reversibilidade	Reversibilidade total do pensamento
Constâncias perceptivas	Conservações representativas
Coleções figurativas	Classes lógicas operacionais
Pré-inferência perceptiva	Inferência lógica

O quadro acima sintetiza a descrição de Beyer<sup>53</sup> sobre a evolução da cognição durante o desenvolvimento do pensamento. Enquanto no período sensório motor o sujeito está centrado essencialmente na percepção, necessitando da experiência real para estruturar sua ação mental, a cognição caracterizada a partir do período pré-operatório se liberta cada

<sup>51</sup> FLAVELL, 1975, p.237 apud Beyer, op.cit, p.63.

<sup>52</sup> Segundo descrição de BEYER, E. 1988, p.63-64.

<sup>53</sup> BEYER, 1988, op.cit.

vez mais da percepção através da reversibilidade do pensamento operativo, podendo realizar inferências lógicas sobre realidades não presentes.

A conclusão a que chegamos sobre a revisão de Beyer é que a importância dada à percepção nos estudos formais de música pode ser reinterpretada. A valorização de respostas espontâneas da criança, como o “canto afinado”, ou até mesmo a do “ouvido absoluto”<sup>54</sup>, nos levam a superestimar um suposto talento musical “inato”. Se quisermos analisar o pensamento dos alunos que estão sujeitos ao trabalho educativo baseado em exercícios de solfejo, ditado, e outros, denominados exercícios de percepção, poderemos concluir que é a cognição musical que se desenvolve. É por meio do funcionamento das estruturas lógicas em resposta às percepções que o sujeito se desenvolve musicalmente.

- **A Música como Linguagem: uma metáfora.**

O segundo princípio estabelecido por Beyer<sup>55</sup> faz uma analogia entre o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático e o musical concebendo a música como uma forma de linguagem, mas que se desenvolve depois da fala. Este descompasso é denominado por Piaget como *décalage*<sup>56</sup>.

A aquisição da linguagem verbal, que vem conceituar as representações simbólicas formadas a partir do sexto sub-período do estágio sensorio motor. Beyer afirma que há uma *décalage* na aquisição da linguagem musical e isso se explica por ela ser mais complexa que a fala. O desenvolvimento psicológico em música é posterior ao da linguagem falada pois a assimilação de significações em música só ocorreria depois de construídas as significações da linguagem falada. Beyer diz que a linguagem musical é mais complexa que a linguagem falada por se constituir de um número maior de parâmetros sonoros. Segundo Beyer, enquanto a linguagem musical se constitui de quatro parâmetros a fala apresenta apenas dois: duração e altura.

---

<sup>54</sup>No texto de DEUTSCH, Diana. O quebra-cabeça do ouvido absoluto. UFPR, *Revista Cognição & Artes Musicais* vol. 1, 2006, (p.16-21), a autora define ouvido absoluto como “a capacidade de nomear ou produzir uma altura de frequência pré-determinada na ausência de uma nota de referência”. (p.16).

<sup>55</sup>BEYER, 1988, op.cit.

<sup>56</sup>A tradução literal de *décalage* para o português é defasagem. No entanto não se trata de um atraso cognitivo, mas sim de um acontecimento que vem depois de outro, semelhante, dentro do desenvolvimento. Há dois tipos de *décalages*: a horizontal e a vertical. Chamamos de *décalage* horizontal a repetição de um processo cognitivo (que usa as mesmas operações) em tarefas diferentes num mesmo nível de desenvolvimento. Já a *décalage* vertical é aquela repetição que ocorre em tarefas semelhantes (identidade de conteúdos), mas em níveis de desenvolvimento diferentes (com operações diferentes).

Existem teorizações sobre a fala que consideram outros parâmetros<sup>57</sup> além da duração e altura, de modos que devemos atualizar este conceito. Estudos recentes sobre o ouvido absoluto, como o da pesquisadora norte-americana Deutsch<sup>58</sup> por exemplo, têm demonstrado que a fala e o canto compartilham os mesmos mecanismos cerebrais. Podemos dizer, talvez, que os parâmetros sonoros se apresentam de formas diferentes na fala e na música.

Acreditamos que a dificuldade de se comparar as significações da fala com as da música vem do fato de que na música elas são abstratas. Alguns elementos sonoros são, através de representações socialmente constituídas, associados a determinados estados de ânimo, como, por exemplo, quando relacionamos andamentos lentos a sentimentos como os de “seriedade”, “calma”, “tristeza”, etc; ou algumas harmonias ricas em dissonâncias, a idéia de tensão, as mais consonantes, à idéia de relaxamento.

Interessante sobre este tema, é a discussão sobre o “puro e o impuro” na música feita Jean Molino<sup>59</sup>. Ele afirma que mesmo na análise da organização mais elementar da música esbarramos nas impurezas da metáfora, pois ao descrever uma simples melodia temos que recorrer a termos como, por exemplo: “contorno, esquemas de tensão e de relaxamento”<sup>60</sup>.

O foco do texto de Jean Molino se situa na tensão presente em toda a história da música: a música em si *versus* a música no lugar de outra coisa, de uma emoção ou de um significado. Molino diz que esta tensão está presente nas doutrinas pitagóricas e perpassa toda a história da música: música pura e impura, teórica e prática, estruturas matemáticas e materialidade do som, razão e afeto.

Carmo Jr<sup>61</sup> também compara frases musicais com a fala, lembrando que os músicos se referem à melodia como uma composição de “semi-frases, frases e períodos”, terminologia que, segundo este autor, deriva apenas da “intuição e do bom senso”.

---

<sup>57</sup> Ver CARMO Jr., José Roberto do. *Da voz aos instrumentos musicais – um estudo semiótico*. São Paulo, Annablume Editora, 2005, p. 108.

<sup>58</sup> Ver DEUTSCH, 2006, Op.cit, p.21.

<sup>59</sup> MOLINO, Jean. Le Pur et L’Impur. In: *Musiques-Encyclopédie pour le XXI siècle – Vol I, Musiques du XXI siècle*. Paris, Actes Sud, 2003, (pp.659-673).

<sup>60</sup> Idem, p. 663.

<sup>61</sup> CARMO Jr. 2005, op.cit, .

Uma frase musical é uma cadeia dotada de um sentido completo, muito embora este seja um sentido musical, muito difícil de circunscrever. Trata-se de uma dificuldade que reflete muito mais uma insuficiência metalingüística que uma complexidade de objeto. Não obstante esta dificuldade, pode-se dizer com segurança que as variáveis envolvidas na frase musical, ou seja, altura, duração e intensidade, também estão presentes na fala.<sup>62</sup>

Em algumas abordagens de educação musical é comum os professores proporem a seus alunos a exploração de sons que estes percebem no ambiente. A representação de imagens mentais derivadas dos fenômenos sonoros, tais como sons da chuva, do movimento das folhas de árvores ao vento, das águas batendo nas pedras, etc, foi muito bem exposta por Schafer<sup>63</sup> em debates que este compositor estabeleceu com alunos de 13 a 17 anos em escolas do Canadá no ano de 1965. Ele propõe exercícios para trabalhar a sensibilização dos alunos através do desenvolvimento da percepção de “paisagens sonoras”<sup>64</sup> e sua utilização em trabalhos de composição.

Podemos aproximar o uso do termo “paisagem sonora” do conceito de “imagens mentais” da teoria de Piaget, uma vez que ambas são imitações internas decorrentes da percepção da realidade. São, portanto, pontos de partida para as representações musicais.

Ao refletirmos sobre a definição de música como linguagem, devemos levar em conta, como o faz Borges Neto<sup>65</sup>, que existem “coisas” cognitivamente simples e “coisas” cognitivamente complexas. As simples podem ser compreendidas diretamente, e as complexas são compreendidas por meio de metáforas.

A música parece possuir uma complexidade que se compreende mais facilmente através de metáforas. Talvez daí venha a tendência de aproximarmos nossas interpretações de significados da música com a significação que podemos verbalizar. A complexidade da música está justamente em não ser possível um discurso sobre ela sem que usemos esquemas emprestados de outras experiências humanas.

---

<sup>62</sup> CARMO Jr, 2005, op.cit., p. 108.

<sup>63</sup> SCHAFER, R.M. *O Ouvido Pensante*, São Paulo, Editora Unesp, 1991.

<sup>64</sup> Paisagem Sonora é um termo usado por R. Murray Schafer, compositor e pedagogo musical canadense e autor de *O Ouvido Pensante*, para inspirar composições dos alunos em sala de aula tomando por base os sons que percebem no ambiente em que se inserem, ou sugerido pelo professor.

<sup>65</sup> BORGES NETO, José. Música é Linguagem? In: *Anais do Primeiro Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais*. Curitiba, Deartes-UFPR, 2005.

Mór<sup>66</sup> fez um estudo das metáforas usadas por professores de instrumentos musicais ao darem aulas. Concluiu que existe uma tendência ao uso de metáforas para se falar sobre sonoridade, sobre a qualidade do som, em si mesma e dos meios de sua produção. Segundo sua revisão da literatura, as metáforas podem ser usadas de acordo com a “teoria da substituição” de uma palavra por outra, ou de acordo com a “teoria da tensão”, que explica a causa de tensão da metáfora no conjunto da frase em que está inserida.

Mór<sup>67</sup> procurou identificar na fala dos professores de instrumentos quando as metáforas usadas atuavam “como alguma coisa para significar outra coisa”<sup>68</sup>, ou quando se assemelhavam à coisa que substituíam. Outra condição foi a de haver relação da fala desses professores com a música. Segundo o autor, nesta condição manifestam-se aspectos ligados à execução e à interpretação musical, que são diferenciados no sentido de que no primeiro se insere a fidelidade à partitura e no segundo, a subjetividade do instrumentista. Além disso, a interpretação é dividida em dois aspectos: um relacionado “às questões mecânicas”, e outro “mais abstrato, abrange conceitos e idéias da compreensão que o intérprete tem da peça musical”<sup>69</sup>. Portanto, “a interpretação é mais abrangente, pois ela contém dentro de si a execução.”<sup>70</sup>

Esta divisão da atividade do instrumentista entre execução e interpretação é também abordada por França<sup>71</sup>, num estudo que visa avaliar a compreensão musical em diferentes modalidades de produção musical de estudantes de música (composição, apreciação e *performance*).

Resultados parciais do estudo de França, afirmam que, devido à complexidade da atividade de *performance* (termo equivalente ao termo execução na abordagem de Mór), esta atividade parece ser o indicador menos apropriado da compreensão musical dos alunos. A *performance* envolve a técnica instrumental, e se o aluno não tiver um bom domínio da técnica, poderá ser avaliado aquém do que realmente compreende musicalmente. Já as atividades de composição e de apreciação poderão melhor indicar o nível de compreensão

<sup>66</sup> MÓR, Renato. *Metáforas no Ensino de Instrumentos Musicais*. Dissertação (Mestrado em Educação), PPGE/Centro de Ciências da Educação/Universidade Regional de Blumenau, 2004.

<sup>67</sup> Idem.

<sup>68</sup> idem.

<sup>69</sup> idem, p.47.

<sup>70</sup> ibidem.

<sup>71</sup> FRANÇA, Cecília Cavalieri. Performance Instrumental e educação musical: a relação entre a compreensão e a técnica. *Per Musi*. Belo Horizonte, v.1, 2000, p.52-62.

musical do aluno, pois, segundo esta autora, nelas a técnica instrumental tem papel secundário.

Sobre a pesquisa de França, vale lembrar que a autora se baseia no modelo teórico C(L)A(S)P de Swanwick<sup>72</sup>, que, embora considerando imprescindíveis as atividades de literatura e técnica, designam à elas um papel secundário em relação às atividades de composição, audição e performance, estas sim, consideradas as autênticas atividades musicais.

Embora possamos concordar em parte com o diagnóstico de França, acreditamos que as condutas pedagógicas construtivistas para a formação de instrumentistas devem tratar da técnica e da compreensão musical como irredutíveis dentro da *performance*, e que a defasagem na conduta musical do aluno, evidenciada na afirmação de França, pode ser decorrente de uma abordagem reducionista da técnica e da *performance*.

Voltando à questão da música como linguagem, justificamos esta discussão no presente artigo por se constituir num caminho para a construção de pontes entre o aluno e o conhecimento. Como dizem Macedo, Petty e Passos<sup>73</sup>, **desenvolvimento e aprendizagem** são duas fontes do conhecimento: o desenvolvimento é um movimento endógeno, acontecendo, portanto, de dentro para fora do sujeito. A aprendizagem é um movimento exógeno, e está, portanto, condicionada à incorporação de algo que, “sendo externo, há de se tornar nosso, individual ou coletivamente”<sup>74</sup>. Ao tratarmos a música como linguagem estamos, metaforicamente, construindo significações em música, e isso é fundamental para compreendermos o pensamento musical como uma forma de pensamento simbólico, permeado de significações possíveis de serem incorporadas ao mundo do sujeito.

- **Ontogênese e Filogênese Musical**

Como terceiro princípio para a construção de uma teoria sobre cognição musical, Beyer relacionou o desenvolvimento musical do sujeito e a evolução da história da música

---

<sup>72</sup> SWANWICK, Keith, educador musical inglês, construiu o modelo de educação musical C(L)A(S)P, sigla que sintetiza nas letras fora dos parênteses as três formas de se fazer música: C de *composition* (composição), A de *audition* (apreciação), P de *performance* (tocar, reger, cantar, etc). Nas letras entre parênteses, temos as atividades que servem de apoio às atividades musicais: L de *literature* (literatura musical), S de *skills* (habilidades técnicas).

<sup>73</sup> MACEDO, Lino; PETTY, Ana Lúcia Sícoli; PASSOS, Norimar Chriets. O lúdico nos processos de desenvolvimento e aprendizagem escolar. In: Os Jogos e o Lúdico na Aprendizagem Escolar. Porto Alegre, Artmed, 2005.

<sup>74</sup> MACEDO, Lino; PETTY, Ana Lúcia Sícoli; PASSOS, Norimar Chriets. Op cit, 2005, p.10.

ocidental, estabelecendo assim o que ela chamou de “paralelos da ontogênese com a filogênese”<sup>75</sup> musical.

Este paralelismo integral foi contestado por Fernandes<sup>76</sup>, uma vez que este ele deve ser testado para cada conceito musical em sua evolução na história da música e no desenvolvimento psicogenético. Este autor procurou verificar a existência deste paralelismo no caso da construção da escrita do ritmo pela criança e na evolução da escrita do ritmo na história da música ocidental. Tomando a evolução da notação através dos conceitos piagetianos das relações intraobjetual, interobjetual, e transobjetual, Fernandes confirmou o paralelismo citado, mostrando que ele existe nos instrumentos e mecanismos comuns nos níveis psicogenéticos e na história das ciências, no que diz respeito à natureza dos raciocínios, que evoluem de abstrações empíricas e abstrações reflexivas por um lado, e de generalizações por outro.

Assim, uma vez testado um paralelismo, como o fez Fernandes no caso da notação do ritmo musical e sua evolução na história, podemos estruturar, nos casos em que isso for necessário, um programa de ensino fundamentado nesta lógica para cada caso em que isso possa ser comprovado.

- **Inatismo e interacionismo**

O quarto passo dado por Beyer<sup>77</sup> para construção de uma teoria cognitiva em música, foi fazer uma crítica à visão inatista que prevalecia na educação musical brasileira. Para ela, a teoria de educação musical deveria ser construída sobre o “**fazer musical**, decorrente da necessidade epistemológica em que o sujeito se encontra”<sup>78</sup>. Tal postura leva o educador a não encarar a música como privilégio apenas para os talentosos, uma vez que, nessa abordagem, qualquer sujeito normal pode aprender música, desde que se interesse por ela, pois através do conflito cognitivo, como explica a teoria piagetiana, o desenvolvimento musical pode ser desencadeado.

---

<sup>75</sup> BEYER, 1988, op.cit., p.80-83.

<sup>76</sup> FERNANDES, José Nunes. Paralelismo entre História e Psicogênese da Escrita do Ritmo Musical. *Psicologia da USP*, São Paulo, v.9, n.2, p.221-247, 1998.

<sup>77</sup> BEYER, 1988, op.cit.

<sup>78</sup> Idem, p.84.

Para compreendermos a relação interacionista entre sujeito cognoscente e objeto do conhecimento, é elucidativa a explicação do Professor Fernando Becker<sup>79</sup> dos termos **sujeito** e **objeto**. Segundo ele, a palavra **sujeito** é composta de um prefixo *sub* que quer dizer “escondido” e de sufixo *ectum* que quer dizer “aquele que jaz”. A palavra **objeto**, ao contrário, traz o prefixo *ob* que quer dizer “oposição”. Portanto, enquanto o sujeito é subjetivo (escondido no eu), o objeto é objetivo, é estabelecido pelo fenômeno, pela aparência (está em oposição ao eu).

O sujeito, usando os esquemas que possui, busca assimilar os objetos através do mecanismo da assimilação. Ao se deparar com um objeto novo, o sujeito é levado a modificar seus esquemas para adaptá-los ao novo objeto num mecanismo adaptativo chamado acomodação. Esta elaboração mental faz parte de um processo que Piaget chamou de equilíbrio majorante, e é o responsável pelo desenvolvimento da inteligência, segundo uma visão interacionista.

A abordagem interacionista se diferencia de outras duas: a empirista e a inatista<sup>80</sup>. Pela primeira entende-se que o conhecimento está nos objetos e o sujeito absorve informações que estão contidas nos objetos. A realidade lhe traz informações que serão por ele absorvidas tal como realmente são. Segundo a abordagem inatista, o sujeito já nasce com “talentos” que se revelarão no decorrer da vida, de maneira quase determinista.

Diferente das duas abordagens aqui citadas, o interacionismo explica a construção do conhecimento através da ação do sujeito sobre os objetos. Decorrentes desta ação, as estruturas mentais, que são como prolongamentos da constituição biológica do sujeito, se desenvolvem e possibilitam a construção de conhecimentos cada vez mais adaptados à realidade, e também a criação de novos conhecimentos.

Assim, pela visão interacionista, conhecimento e inteligência estão intimamente ligados. Se o sujeito não adquirir certas estruturas inteligentes, também os conhecimentos

---

<sup>79</sup> Explicação dada pelo Professor Fernando BECKER (da UFRGS) no mini-curso “Abstração Reflexionante e Aprendizagem Escolar” no I Colóquio Internacional de Epistemologia e Psicologia Genéticas: Atualidade da Obra de Jean Piaget. Marília- SP, UNESP, 2009.

<sup>80</sup> BEYER, Esther. Tendências Curriculares e a construção do conhecimento musical na primeira infância. *Anais da ABEM*, 2000.

relacionados a estas estruturas não poderão se desenvolver. No entanto, segundo Dolle<sup>81</sup> não existe estrutura sem funcionamento, e são os conteúdos que fazem funcionar as estruturas. Daí a importância de se trabalhar a linguagem musical com todas as crianças, sem excluir as que porventura não reajam prontamente às primeiras investidas nos caminhos da música.

- **Subjetividade e objetividade – função simbólica da música**

O quinto princípio estabelecido por Beyer foi dar ênfase aos processos intelectuais ao invés dos processos afetivos. Embora o afeto seja, como afirma Piaget, a energia que motiva a ação, Beyer acredita que a hiper-valorização do aspecto afetivo leva a prática educacional a desconsiderar o aspecto cognitivo, e a cair na armadilha da subjetividade musical, que é individual e, portanto, impossível de ser generalizada. Dessa forma, a autora defende a objetividade na abordagem do discurso musical para fugir da impossibilidade de se avaliar práticas calcadas apenas no aspecto subjetivo da música.

- **Estágios de desenvolvimento musical**

O sexto princípio eleito por Beyer<sup>82</sup> se refere aos estágios sucessivos e gradativos em complexidade. A autora descreve os estágios de desenvolvimento musical a partir de hipóteses que ela levanta sobre as características da cognição em cada estágio do desenvolvimento, em parte confirmadas em sua revisão de literatura.

Seguiremos, portanto, descrevendo o desenvolvimento do pensamento musical tomando as reflexões de Beyer como fio condutor para o debate com outros autores. Futuramente pretendemos analisar nossa amostra a partir dos conceitos da psicogenética adaptados ao pensamento musical aqui explicitados.

- **Período Sensório-motor**

Segundo Beyer<sup>83</sup>, no período sensório-motor, a percepção auditiva, que é a mais primitiva de todas as percepções, está se formando. A criança nessa fase exprime no choro as necessidades a serem supridas. A percepção é global e indiferenciada. Formam-se os

---

<sup>81</sup>Explicação dada pelo professor Jean Marie DOLLE (da Universidade Lumière Lyon 2- França), no minicurso “A Psicopedagogia Científica – Matriz de uma Pedagogia Científica.” no I Colóquio Internacional de Epistemologia e Psicologia Genéticas: Atualidade da Obra de Jean Piaget. Marília - SP, UNESP, 2009.

<sup>82</sup> BEYER, 1988, op. cit., p.86.

<sup>83</sup> BEYER, 1988, op. cit., p. 90-91.

esquemas sensório-motores que engendram a formação das noções, e mais tarde também, conceitos e outras estruturas.

Sloboda<sup>84</sup> afirma que o canto espontâneo dos bebês surge por volta dos 18 meses, geralmente acompanhado de movimentos corporais não sincronizados com este canto.

Moog<sup>85</sup> percebeu que os intervalos de segundas e terças maiores e menores são os primeiros intervalos usados no canto espontâneo de crianças evoluindo para o uso de 4<sup>as</sup> e 5<sup>as</sup> no segundo ano de vida.

Ilari<sup>86</sup> diz que bebês preferem as vozes humanas ao timbre dos instrumentos, e que bebês de 8,5 meses conseguem distinguir entre duas versões de uma mesma obra quando tocadas num piano ou por uma orquestra.

Andress<sup>87</sup> cita o jogo simbólico centrado em si mesmo evoluindo para o jogo com o objeto substitutivo como a ação característica deste estágio, e que a utilização de pequenos instrumentos de percussão e espaços reduzidos favorecem o desenvolvimento da inteligência musical da criança sensório-motora.

Um dos trabalhos sobre uso de instrumentos por crianças bem pequenas é o de Mialaret<sup>88</sup>, que parte de estudos baseados na teoria de Wallon<sup>89</sup> sobre o desenho, mas analisa a exploração instrumental tomando como referencial explicativo a teoria de Piaget.

Segundo Mialaret, Wallon situa a origem do desenho na infância quando o traçado vem a ser o motivo do gesto, mesmo que inicialmente tenha ocorrido por acaso. A partir deste exemplo, Mialaret propõe que uma produção sonora é musical, e não apenas ruído, a partir da intencionalidade da produção sonora em si.

Contrariando a definição de música feita por Molino, como “um bem do sonoro construído e reconhecido por uma cultura”<sup>90</sup>, Mialaret constata que as produções de

---

<sup>84</sup> SLOBODA, John. *The Music Mind. The cognitive Psychology of music*. Oxford:

<sup>85</sup> MOOG, H. *The Musical experience of the pré-school child*. London: Schott, 1996.

<sup>86</sup> ILARI, Beatriz Senoi. Bebês também entendem de música: a percepção e a cognição musical no primeiro ano de vida. *Revista da Abem*, n.7, set. 2002, p.83-90.

<sup>87</sup> ANDRESS, Bárbara. Implicaciones dela teoria evolutiva del juego em el diseño de médios y ambientes adecuados para desarrollar experiencias musicales, en relación com la edad de los niños pequeños. In: *Nuevas Perspectivas de la Educacion Musical*. Buenos Aires, Editorial Guadalupe, 1990, (p.33-42).

<sup>88</sup> MIALARET, Jean-Marie. Propositions pour la Description et L'analyse de productions musicales instrumentales spontanées chez le jeune enfant. *Les Sciences de l'education* 3-4/1990, p. 147.

<sup>89</sup> WALLON, Henri Paul Hyacinthe (1879-1962), filósofo, médico, psicólogo e político francês, tornou-se conhecido por seu trabalho científico sobre Psicologia do Desenvolvimento. Foi professor na Universidade Sorbonne.

crianças bem pequenas não podem ser analisadas tendo como referência um sistema musical fixado sócio-culturalmente, e que há dificuldades específicas para estudar a significação destas produções e que elas podem dizer muito sobre os processos psicológicos em jogo nestas condutas musicais.

A realização deste ato espontâneo da criança implica relações entre seus componentes cinestésicos, visuais e auditivos; a especificidade da gênese e evolução desses três componentes podem ser estudadas e então analisadas em termos de processos psicológicos de relações entre o gesto sonoro e seu efeito.<sup>91</sup>

Preocupado em definir a origem do som produzido no instrumento como um som musical, Mialaret<sup>92</sup> afirma que a partir do estabelecimento da relação causal gesto-som para a criança, acontece a tomada de consciência do seu poder sobre o som. Esta intencionalidade é percebida pelo autor quando o gesto passa a ser repetido sistematicamente. A partir desta aquisição, podemos dizer que há uma evolução no desenvolvimento musical da criança.

Ao analisar o jogo que Florence, uma criança de 2 anos e 10 meses, faz ao metalofone, Mialaret<sup>93</sup> considera que há uma intenção: fazer sons no instrumento. Certas características deste seu jogo parecem corresponder às do 4º e também do 5º subestágio do desenvolvimento da inteligência sensório-motora. Ele argumenta que quando a criança se vê confrontada a uma experiência nova, ela utiliza esquemas familiares (pegar, bater, esfregar, por exemplo) para se adaptar à estrutura do instrumento, efetuando uma assimilação generalizadora.

As notas produzidas por Florence não fazem parte de um discurso musical. Elas se integram, segundo a análise de Mialaret, ao movimento exploratório global ligado à topografia do teclado.

O desenvolvimento do gesto instrumental parece aqui, depreende da configuração espacial do instrumento, as regulações visuais-motoras parecem ocupar um lugar determinante na constelação das coordenações sensório-motoras do jogo de Florence. O som, produzido pelo gesto, é entendido, mas parece-nos, indiferenciado do conjunto perceptivo-motor; ele não provoca diretamente a organização dos gestos seguintes, exceto talvez quando certos sons são repetidos com insistência.<sup>94</sup>

---

<sup>90</sup> MOLINO, 1975, p.53 apud MIALARET, op.cit., p. 147.

<sup>91</sup> MIALARET, op.cit., p.147.

<sup>92</sup> MIALARET, op.cit., p.147.

<sup>93</sup> Idem.

<sup>94</sup> Mialaret, 1990, p.157.

- **Os períodos pré-operatório e operatório concreto**

Segundo Beyer, a partir do estágio pré-operatório começa uma diferenciação gradativa na percepção que vai se especificando segundo os órgãos dos sentidos. Já existem estruturas de pensamentos capazes de captar mais profundamente as propriedades dos parâmetros do som e formas novas de lidar com eles. As cognições motoras (abstrações simples) vão sendo substituídas por representações.

A música é assimilada por imagens, em seguida por imagens símbolo, e finalmente pela representação.

Irá primeiramente imitar sons, depois passagens principais da canção, em seguida as extremidades até adquirir a representação da música por inteiro. O jogo simbólico, incluindo a relação entre significante e significado, desenvolve-se neste período no que diz respeito a cada um dos parâmetros musicais<sup>95</sup>.

A descrição do desenvolvimento musical no período pré-operatório feita por Beyer tem semelhança com o de Lurcat<sup>96</sup> sobre o desenvolvimento do desenho, sendo que, enquanto no desenho, o nível de representação se manifesta pela capacidade de reprodução de um modelo, Beyer considera que a capacidade de reproduzir uma melodia como a manifestação do nível de representação musical.

Três pesquisadoras brasileiras se propuseram a mapear a passagem do período pré-operatório para o operatório concreto, e fizeram isso tendo como referencial a teoria piagetiana: Deckert<sup>97</sup>, Weiland<sup>98</sup> e Kebach<sup>99</sup>.

Deckert aborda a imitação como o ponto de partida para compreender o pensamento musical da criança pré-operatória. Escolhe crianças com cinco e sete anos de idade para, através de intervenções em forma de aulas, identificar em suas condutas musicais, como se

---

<sup>95</sup> BEYER, 1988, op.cit., p.92.

<sup>96</sup> LURCAT, 1974 apud MIALARET, 1990, p.148.

<sup>97</sup> DECKERT, Marta. Construção do conhecimento Musical sob uma perspectiva Piagetiana: Da Imitação à Representação. Dissertação de Mestrado. PPGE Faculdade de Educação. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2006.

<sup>98</sup> WEILAND, Renate Lizana. *Aspectos Figurativos e Operativos da Aprendizagem Musical de Crianças e Pré-Adolescentes, por meio do Ensino de Flauta-Doce*. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Paraná.

<sup>99</sup> KEBACH, Patrícia Fernanda Carmem. A construção do conhecimento Musical: um estudo através do método clínico. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

dá o processo de passagem da imitação à representação. Seu interesse neste processo vem do fato de ser graças à função simbólica que se completam os aspectos figurativos do processo cognitivo. Os aspectos figurativos caracterizam a forma de o sujeito assimilar a realidade, através de uma “cópia” do real, não do real “em si” mas de um real que é “construído pela criança através de suas ações.”<sup>100</sup>

Dada a decalagem horizontal da atividade musical dentro do desenvolvimento, os resultados da pesquisa de Deckert demonstraram que as crianças iniciam seu processo de imitação no nível da imitação esporádica, e a partir deste nível, passam por todos os sub-estágios da imitação, descritos por Piaget, até atingir a representação. A autora observou que o resultado da imitação foi semelhante nos dois grupos de crianças, havendo diferença apenas na representação pictórica, sendo que as menores representavam um som através de vários desenhos e as maiores representavam cada som com um desenho.

Deckert concluiu que o corpo deve ser o “primeiro instrumento musical” das crianças, pois através do corpo elas podem usar esquemas de ações que já conhecem para realizarem imitações em música. Além desta conclusão, a autora observou que quando há dificuldade na construção da noção de tempo pela criança, isso afeta o seu nível de representação da música devido à sucessão dos sons no tempo.

Weiland utiliza os conceitos de figuratividade e operatividade para caracterizar as condutas musicais de seus alunos de flauta-doce, e conclui que quando a criança se centra nos aspectos figurativos da atividade (aspecto físico do instrumento, por exemplo) é porque é ainda egocêntrica, e isto indica que usa uma inteligência pré-operatória. A partir do momento que começa a se centrar na ação sobre o instrumento, através dos constructos dos parâmetros sonoros, a autora afirma que a criança está operando sobre a ação. Esta evolução se dá pela reversibilidade do pensamento operativo, estimulada pelas intervenções da pesquisadora.

Kebach utiliza o conceito piagetiano de abstração<sup>101</sup>, procurando caracterizar as mudanças de conduta da criança em seu modo de compreender a música. Segundo esta

---

<sup>100</sup> DECKERT, op.cit, p.8

<sup>101</sup> O conceito de abstração em Piaget explica a assimilação de qualidades dos objetos através da reflexão do sujeito sobre uma ação. Quando esta abstração se dá sobre as características materiais dos objetos, Piaget diz que acontece a abstração empírica. Quando a abstração é tirada da ação exercida sobre os objetos, é chamada

autora, as crianças costumam confundir os parâmetros do som, e portanto, a primeira coisa a observar na estruturação do pensamento musical da criança é sua capacidade de dissociar estes parâmetros, assim como sua capacidade de diferenciar e integrar “em novas totalidades as possíveis modificações ocorridas em cada parâmetro”<sup>102</sup>.

O objetivo de Kebach, ao adotar o conceito de abstração, foi investigar as ações e/ou representações cognitivas de crianças de 4 a 12 anos, procurando caracterizá-las como pré-operatórias, intuitivas e/ou ações e/ou conceitos operatórios, em função do modo pelo qual estes sujeitos estruturavam os elementos básicos da linguagem musical, ou seja, como eles diferenciavam o objeto musical através das abstrações feitas sobre os parâmetros do som (altura, duração, intensidade e timbre).

Além disso, Kebach queria saber de que modo estes sujeitos conseguiam integrar (ou não) esse conhecimento a seus esquemas de ação, generalizando a aprendizagem feita sobre cada elemento abordado nas provas clínicas, especialmente concebidas pela autora para esta pesquisa.

Após aplicar as provas, Kebach classificou as crianças segundo os níveis I, II e III, de acordo com alguns critérios que apresentaremos a seguir:

As crianças do nível I são aquelas ainda autocentradas, e que explicam os fenômenos pelas percepções ligadas ao seu próprio corpo. Seus esquemas de assimilação são ainda muito restritos, e elas não conseguem adquirir a ampliação desses esquemas de ação sobre o objeto musical. Mesmo em situações desafiantes, dão respostas desvinculadas das questões em jogo, pois as propostas apresentadas não chegam a ter significado para elas. Suas abstrações são empíricas, ou seja, as crianças exploram o material sonoro através de ações automáticas e imediatas.

Kebach afirma que “os jogos complexos de diferenciações, seriações, conservações, compensações e de inversões comportam coordenações que resultam da abstração reflexionante”<sup>103</sup>. Tais operações só ocorrem plenamente no estágio operatório concreto.

De acordo com a maneira como reagem às provas propostas, Kebach identifica a média de idade de 7 anos e 9 meses como aquela em que as crianças começam a intuir os

---

abstração reflexionante, e é uma característica do pensamento lógico que leva em conta dados não observáveis na realidade em questão.

<sup>102</sup>KEBACH, op.cit., p.98.

<sup>103</sup> Idem, p.180.

problemas propostos sobre os parâmetros do som na música. A autora afirma que já existe mudança de nível operatório (nível II), no entanto as respostas são consideradas ainda pré-operatórias por não apresentarem a reversibilidade em sua totalidade. Isso é evidenciado pelas explicações das crianças se darem pelas propriedades do objeto musical e ou por relações não reversíveis.

Sobre o nível III, considerado como o referente ao estágio operatório, Kebach diz que é só então que a criança chega a equilibrar as acomodações e assimilações sobre o objeto musical, agindo sobre abstrações pseudo-empíricas e/ou refletidas para explicar as transformações do som na música.

Em sua pesquisa a autora não separou os dois estágios de nível operatório (concreto e formal) pois sua amostra era composta de crianças ainda não musicalizadas, e estava em jogo “apenas seu pensamento espontâneo sobre a música, e não, o construído através de uma instrução mais formal.”<sup>104</sup> A média de idade dos sujeitos operatórios ficou em 9 anos e 6 meses, o que significa uma decalagem em relação aos estágios estudados nas provas piagetianas.

Beyer fala sobre a gradativa aquisição de reversibilidade do pensamento operatório graças à passagem de um domínio figurativo para o operativo em música.

Isto torna possível a reversibilidade nas operações dinamizando aquilo que até agora era apenas unidirecional. A **reversibilidade** pode ser verificada também no binômio percepção-expressão, sendo que um retroalimenta o outro para os progressos sucessivos na música. Assim, a percepção musical é bidirecional. Também neste estágio a criança terá condições de ‘desmontar’ a canção e montá-la novamente, analisando parte por parte e apreendendo o funcionamento das relações entre elas. Desta forma a criança inicia-se nas relações de consequência e nas noções de verticalidade de uma melodia<sup>105</sup>.

Segundo Beyer, no estágio operatório concreto, é possível o aprendizado da escrita musical, embora a autora pense ser interessante que este processo comece pela criação de códigos próprios da criança e, só se for necessário, se passe então para a aprendizagem do símbolo convencional.

---

<sup>104</sup> Idem, p.183.

<sup>105</sup> BEYER, op.cit., p.92.

Subjacente à capacidade de alfabetização musical encontram-se as estruturas cognitivas de **seriação, classificação, relação e conservação**. Necessita-se das três primeiras para a formação gradativa do esquema de tonalidade.<sup>106</sup>

Como nesta pesquisa estamos tratando de escolas de música, acreditamos num trabalho com crianças, no qual o uso da notação musical é imprescindível. Não deve, porém, ser o primeiro passo a ser dado no ensino da música. Uma escola especializada precisa, antes de tudo, abrir espaço para a sensibilização das crianças à linguagem musical.

Se a escola organiza um ambiente que oferece oportunidades de a criança se sentir parte de um grupo social, de compartilhar experiências musicais com outras crianças, já estará contribuindo para que a criança goste de estar ali fazendo música. No entanto, se a atitude do professor não lhe oferecer desafios para pensar sobre o que faz, para agir construtivamente sobre a música, ele poderá se “deixar treinar”, sem no entanto, construir internamente o que lhe é imposto.

- **Período formal:**

Por enquanto, encontramos poucas referências sobre processos cognitivos em música no período formal. Esperamos que nossa pesquisa venha a contribuir com informações sobre este estágio da inteligência musical.

Segundo Beyer, o pensamento hipotético dedutivo aumenta o número de possibilidades do fazer musical pois a percepção passa a captar também as estruturas no sentido vertical além do sentido horizontal bidirecional. O pensamento proposicional, viável pela capacidade hipotético-dedutiva da cognição, torna mais flexível a compreensão de relações entre antecedente e conseqüente nas frases musicais.

A improvisação melódica assim como a harmônica é muito facilitada pela consciência da verticalidade existente na melodia, a partir da aquisição do esquema de tonalidade que se dá neste estágio. Na ação de improvisar musicalmente, para cada parâmetro, são usadas as estruturas de operações combinatórias, de proporções, de probabilidade e previsão.

---

<sup>106</sup> ZENATTI, 1967, p.22, apud BEYER, 1988, op.cit., p.93, grifos do original.

## **Conclusão**

A partir da premissa de que a construção do conhecimento musical ocorre de forma mais ou menos homóloga aos níveis investigados pelo Centro de Epistemologia Genética em Genebra para outros objetos de conhecimento, este trabalho reviu a bibliografia sobre psicologia da música naquilo que se relaciona com a teoria de Piaget, visando estabelecer critérios para a observação da amostra de nossa pesquisa de doutorado.

Nosso trabalho buscou atualizar os princípios de Beyer para a construção de uma teoria sobre cognição musical.

Sua afirmação sobre a subordinação da percepção frente à cognição nos levou a reinterpretar o papel e o conceito dos exercícios de solfejo e ditado em aulas de “percepção” em escolas de música. Concebemos estas atividades como momentos de reflexão sobre o fazer musical, que favorece a reversibilidade do pensamento, as conservações representativas, a classificação e a inferência lógica.

Vimos que a complexidade da linguagem musical é superada mais facilmente através de metáforas, que são constantemente usadas para falar sobre música e para ensiná-la. Através de esquemas emprestados de outras experiências humanas, as crianças constroem imagens mentais de seu fazer musical, e os professores devem se valer disso para colaborar nesta construção.

Uma vez estabelecido o paralelismo entre ontogênese e filogênese da música através de pesquisas como a de Beyer e de Fernandes este paralelismo vale como a base para a estruturação de um programa de ensino.

Reafirmamos que através de uma abordagem interacionista, todo ser humano normal pode aprender música, desde que se interesse por ela. Discutimos também a necessidade de se valorizar a objetividade do discurso musical e não somente a sua subjetividade, procurando estabelecer critérios objetivos de avaliação das práticas musicais dos alunos.

Neste artigo buscamos rever a literatura sobre trabalhos voltados para a produção instrumental e também em atividades de apreciação, de crianças durante seu período de desenvolvimento. Estas pesquisas mostram que o desenvolvimento musical também se dá por estágios assim como em outros campos do conhecimento, corroborando assim a teoria Psicogenética de Jean Piaget.

No estágio sensório-motor considera-se que a produção sonora é musical, e não apenas ruído, a partir da intencionalidade da produção sonora por si. Ao explorar um instrumento nesta fase, criança não segue um sistema de sons determinado pela cultura de seu ambiente, mas sim, o faz por coordenações motoras, que não se separam da percepção sonora nem da estrutura física do instrumento.

No estágio pré-operatório temos a conquista da representação musical que também passa por um processo: a música é assimilada primeiramente por imagens, em seguida por imagens símbolo, até que, com a consolidação da função simbólica, a criança assimilará a música pela representação.

Encontramos esta evolução também nas produções instrumentais desta fase, uma vez que a criança tem capacidade de passar da centração nos aspectos físicos do instrumento (figuratividade) para os construtos flexíveis do discurso musical (operatividade).

Ficamos sabendo que a média de idade de 7 anos e 9 meses, é aquela em que os sujeitos pré-operatórios começam a intuir os problemas propostos sobre os parâmetros do som na música, e que com o pensamento operatório estes problemas são resolvidos, e que com a média de idade de 9 anos e 6 meses, a criança já diferencia os parâmetros sonoros. Isso significa uma *décalage* em relação aos estágios estudados por Piaget. No estágio operatório-concreto, jogos complexos de diferenciações, seriações, conservações, compensações e de inversões comportam coordenações que resultam da abstração reflexionante.

O estágio operatório formal foi menos rico em informações sobre produções instrumentais, o que demonstra que é uma área que deve ser mais pesquisada.entre os estudos que contribuem temos a revisão de Beyer sobre os conteúdos musicais que se desenvolvem mais neste estágio, tais como o pensamento harmônico, que só alcança sua plenitude entre os 11 e 13 anos, apresentando então uma aculturação semelhante à do adulto.

Em nossa pesquisa, que se encontra em andamento, pretendemos generalizar os resultados da reflexão sobre abordagens construtivistas da música no trabalho didático para vários instrumentos musicais, passando pelas descobertas de novidades sobre a topografia

do instrumento, sobre as construções de representação relacionadas à percepção cinestésica, auditiva e visual, decorrentes das atividades observadas em nossa amostra.

Esperamos assim, contribuir para avanço do conhecimento sobre o pensamento musical da criança a partir das representações construídas durante suas descobertas musicais através de instrumentos, e que possamos trazer subsídios para o ensino em escolas de música.