

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**CENTRO DE LETRAS E ARTES**  
**INSTITUTO VILLA-LOBOS**  
**LICENCIATURA EM MÚSICA**

**MÚSICA E COGNIÇÃO: A PERCEPÇÃO MUSICAL DO RITMO EM CRIANÇAS**  
**ENTRE 3 E 7 ANOS NUMA PERSPECTIVA PIAGETIANA**

**FILIFE DE MATOS ROCHA**

**RIO DE JANEIRO, 2009**

**MÚSICA E COGNIÇÃO: A PERCEPÇÃO MUSICAL DO RITMO EM CRIANÇAS  
ENTRE 3 E 7 ANOS NUMA PERSPECTIVA PIAGETIANA**

por

Filipe de Matos Rocha

Monografia apresentada como Trabalho  
de Conclusão do Curso de Licenciatura  
em Música da UNIRIO, Instituto Villa-  
Lobos, sob a orientação do Prof. Dr.  
José Nunes Fernandes

Rio de Janeiro, 2009

ROCHA, Filipe de Matos. *Música e cognição: a percepção musical do ritmo em crianças entre 3 e 7 anos numa perspectiva piagetiana*. 2009. Monografia (Licenciatura em Música). UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO/Instituto Villa-Lobos

## RESUMO

O presente trabalho se propõe a discutir o tema Música e Cognição, no que diz respeito aos aspectos da percepção musical do ritmo em crianças entre 3 e 7 anos de idade (período pré-operatório) com base na teoria do desenvolvimento intelectual proposta por Jean Piaget. A metodologia usada foi a consulta bibliográfica. Entre os autores usados estão Beyer (1988), Phillips (1971) e Rappaport (1981). Através da base teórica levantada pude colocar à prova a minha metodologia de ensino do ritmo a crianças nessa faixa de idade e pude concluir que a maneira de ensinar adequada e segura deve ser a guiada pelo processo cognitivo da criança, levando em consideração seu desenvolvimento.

Palavras-chave: percepção – ritmo – Piaget

## SUMÁRIO

	Página
INTRODUÇÃO	5
CAPÍTULO I - AS CARACTERÍSTICAS COGNITIVAS ELEITAS POR PIAGET	7
1.1 Alguns conceitos fundamentais da teoria piagetiana	
1.1.1 Hereditariedade	
1.1.2 Adaptação	
1.1.3 Esquema	
1.1.4 Equilíbrio	
1.2 Características gerais dos principais períodos de desenvolvimento	
1.2.1 Período Sensório-motor (0 a 2 anos)	
1.2.2 Período Pré-operatório (2 a 7 anos)	
1.2.3 Período Operacional-concreto (7 a 11, 12 anos)	
1.2.4 Período de Operações-formais (12 anos em diante)	
1.3 Aprofundamento no Período Pré-operatório (2 a 7 anos)	
1.3.1 Mudanças do Período Sensório-motor	
1.3.2 Diferenças do Adulto	
1.3.2.1 Característica concreta do pensamento	
1.3.2.2 Irreversibilidade	
1.3.2.3 Egocentrismo	
1.3.2.4 Centralização	
1.3.2.5 Estados contra transformações	
1.3.2.6 Raciocínio Pré-conceitual (ou Transdutivo)	
CAPÍTULO II – ALGUNS ASPECTOS DA COGNIÇÃO MUSICAL DE CRIANÇAS ENTRE 3 E 7 ANOS VISTOS PELO PRISMA DA TEORIA PIAGETIANA	19
2.1 Condições necessárias para a fundamentação de uma teoria cognitiva em música	
2.1.1 Primeira Condição	
2.1.1.1 Língua Falada e Linguagem Musical	
2.1.1.2 Instrumentos Musicais	
2.1.1.3 História da Civilização e História do Indivíduo	
2.1.2 Segunda Condição	
2.1.3 Terceira Condição	
2.1.4 Quarta Condição	
2.2 A teoria de Piaget aplicada à música	
2.2.1 Estágios	
2.2.2 Invariantes: adaptação e organização	
2.2.3 Domínio figurativo e operativo: percepção ou ação?	
2.2.4 Esquema cognitivo musical	
2.2.5 Abstração refletidora e reflexionamento	
CAPÍTULO III - A PERCEPÇÃO DO RITMO MUSICAL	32
3.1 Abordagem Geral	
3.1.1 Percepção do Ritmo Musical	
3.2 Abordagem Específica	
3.2.1 Percepção no Período Pré-Operatório	
3.2.2 Percepção do Ritmo Musical no Período Pré-Operatório	
CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho discute o tema Música e Cognição, no que diz respeito aos aspectos de **percepção musical do ritmo** e suas implicações no processo de ensino e aprendizagem numa perspectiva piagetiana, com crianças entre 3 e 7 anos.

Mas qual a relação existente entre as características cognitivas da teoria de Piaget e a educação musical no que diz respeito ao aspecto perceptivo do ritmo e suas implicações com o processo de ensino e aprendizagem com crianças entre 3 e 7 anos? Para respondermos essa questão primeiramente precisamos conhecer e entender a tão influente teoria piagetiana e depois criarmos as devidas conexões entre os assuntos.

Algumas questões são pertinentes para o aprofundamento do tema proposto:

- Quais as características gerais da teoria piagetiana?
- Quais são as características cognitivas eleitas por Piaget em crianças entre 3 e 7 anos?
- Seria possível a fundamentação de uma teoria cognitiva em música?
- A teoria de Piaget pode ser aplicada a música?
- Quais são os processos cognitivos relacionados com a música presentes em crianças entre 3 e 7 anos, no que se refere à percepção musical e, mais especificamente, à percepção do ritmo?

A porção mais significativa do conhecimento de um indivíduo é aprendida na infância, quando a criança está formando a sua personalidade. Portanto, faz-se necessário um trabalho eficiente que leve em consideração as aquisições intelectuais da criança. Devido à importância deste assunto, e de suas implicações com o ensino da música, este estudo mostra a sua relevância. Além disso, a justificativa da escolha do tema foi feita por trabalharmos com tal faixa etária em aulas de musicalização.

É importante também ressaltarmos os cinco objetivos de nosso trabalho: 1) descrever as características gerais da teoria piagetiana com ênfase no período pré-operatório (de 2 a 7 anos); 2) tratar sobre a cognição de crianças de 3 a 7 anos vista pelo prisma da teoria piagetiana; 3) considerar algumas condições para uma possível fundamentação da teoria cognitiva em música; 4) apresentar

como a teoria de Piaget pode ser aplicada à música; 5) expor os aspectos cognitivo-musicais envolvidos no processamento do ritmo em crianças entre 3 e 7 anos.

Música e Cognição é um tema ainda pouco explorado pela literatura no Brasil. O interesse sobre este assunto é recente nas pesquisas brasileiras e necessita de um aprofundamento maior.

No cenário mundial, a partir das duas últimas décadas do século XX consistentes estudos sobre a cognição musical foram elaborados. Entre os trabalhos divulgados no exterior, a obra de Sloboda, "The Musical Mind" (1985), ainda hoje é um "clássico". Outros autores também se destacam, dentre eles temos Hargreaves, Gordon, Swanwick, Zimermann, Serafine (1988), Gardner (1973), entre outros.

No Brasil se destacam os trabalhos de Beyer (1993, 1996,...) e Ilari (2002, 2006, ...). Mas já notamos o aparecimento de outros estudos que tratam de tais assuntos, sendo que, com a inauguração dos Simpósios Internacionais de Cognição e Artes Musicais (SINCAMs) realizados pela Associação Brasileira de Cognição e Artes Musicais (ABCM), aconteceu um aumento expressivo na produção de trabalhos sobre esse tema. E, além disso, outro aspecto que vem fortalecer a pesquisa sobre o assunto da cognição musical no Brasil são os encontros anuais da ABEM e da ANPPOM onde alguns trabalhos que envolvem esse campo de estudo são apresentados.

O quadro teórico/conceitual escolhido é baseado na perspectiva cognitiva piagetiana, ou seja, os estudos sobre a cognição, aliados a autores musicais que seguem linha semelhante.

Para o primeiro capítulo foram selecionadas fontes ligadas diretamente à teoria Piagetiana: Phillips, John (1971) e Rappaport, Clara (1981). Para o segundo e terceiro capítulos tomei por base a dissertação de mestrado de Esther Beyer (1988). Dentre outros autores como: Hargreaves, David e Zimmerman (2006), Marilyn; Álvares, Sergio Luís de Almeida (2005).

Quanto ao procedimento metodológico, um levantamento teórico sobre o tema foi feito com vistas a reflexão sobre a percepção do ritmo na fase pré-operatória. Os instrumentos adotados para coleta de dados foi um levantamento de artigos nos anais do SIMCAM, ABEM e ANPPOM; nas revistas da ABEM e da ANPPOM; teses e dissertações de mestrado e doutorado até 2005; e em artigos avulsos. Assim pude analisar o desenvolvimento musical no que se refere à **percepção musical do ritmo**. A análise dos dados foi quali-quantitativa, fundamentada no referencial teórico adotado.

## CAPÍTULO I - AS CARACTERÍSTICAS COGNITIVAS ELEITAS POR PIAGET

O estudo do processo de pensamento presentes desde os primeiros anos da infância até a idade adulta foi a ênfase do estudo feito por Piaget. “Sujeito epistêmico” é o termo usado para definir o indivíduo através desse prisma. “O pensamento é, sem dúvida, para Piaget, um dos aspectos centrais na adaptabilidade do homem ao seu meio circundante”. Como afirma Philips (1971), a **inteligência** é a “organização do comportamento adaptativo”.

Quando Piaget começou a aplicar os testes de inteligência já existentes, se interessou “muito mais pelas respostas incorretas do que pelas corretas, passando a uma busca de entendimento dos processos mentais que a criança usara para chegar à emissão daquela resposta” (Rappaport, 1981, p. 53). Os erros são muito importantes no processo de aprendizagem, pois são eles que revelam os modos de pensar.

Além disso, é bom frisarmos que a visão piagetiana é interacionista, ou seja, considera “a criança e o homem num processo ativo de contínua interação” com o mundo que o cerca com o objetivo de entendê-lo (Rappaport, 1981, p. 51). “A preocupação central de Piaget dirige-se à elaboração de uma teoria do conhecimento, que possa explicar como o organismo conhece o mundo” (Rappaport, 1981, p. 52). Ele trabalhou de maneira bastante metódica e consistente lidando com muitos processos psicológicos: pensamento, imaginação, memória, imitação, ação e **percepção**.

### 1.1 Alguns conceitos fundamentais da teoria piagetiana

#### 1.1.1 Hereditariedade

Em relação às habilidades que dependem do desenvolvimento cognitivo “o sujeito **herda a capacidade** para a aprendizagem e o desempenho. Mas a plena realização destas capacidades depende das condições que o meio ambiente irá oferecer” (Rappaport, 1981, p. 56, grifos meus).

O processo de desenvolvimento da inteligência é relativo à riqueza ou à pobreza de estimulação oferecida pelo ambiente, tanto no aspecto social quanto no aspecto físico. Ambos os aspectos contribuem para o fornecimento de situações e estímulos que demandam um processo cognitivo para resolvê-lo.

No **aspecto físico**, um ambiente rico em estimulação irá proporcionar objetos que possam ser manipulados pela criança, lugares que possam ser explorados, oportunidades de observação de fenômenos da natureza, etc. No **plano social**, o ambiente será rico de estimulação quando reforçar e valorizar a aquisição de competência da criança em muitos e muitos aspectos (Rappaport, 1981, p. 56, grifos meus).

Como podemos ver, a inteligência não é herdada. O que herdamos é uma série de estruturas biológicas, sensoriais e nervosas, que nos preparam para o surgimento de certas estruturas mentais. E esse amadurecimento do organismo é feito exclusivamente em contato com o meio ambiente. (Rappaport, 1981).

### 1.1.2 Adaptação

O ambiente (no aspecto social e físico) continuamente expõe a o indivíduo a questões que rompem o estado de equilíbrio do organismo e demandam a busca de comportamentos mais adaptativos. “O conhecimento possibilita novas formas de interação com o ambiente, proporcionando uma adaptação cada vez mais completa e eficiente e, neste sentido, é gratificante para o organismo, que se sente mais apto a lidar com situações novas” (Rappaport, 1981, p. 56).

A **adaptação** é composta por dois processos complementares: **assimilação** e **acomodação**. A busca de equilíbrio, termo que vamos aprofundar mais à frente, é o elemento motivador do processo adaptativo.

A **assimilação** diz respeito à primeira tentativa de solucionar o novo problema. Nesse primeiro momento usa-se a estrutura mental antiga já formada, porém elas não conseguem dar conta da nova situação. Dessa maneira o(s) novo(s) elemento(s) é(são) incorporado(s) e assimilado(s) a esse sistema já pronto. Logo em seguida ocorre a **acomodação** que se inicia na constatação de que essas estruturas antigas são ineficazes para a solução dos novos problemas. Uma nova tentativa é iniciada, entretanto levando-se em consideração as propriedades particulares no novo objeto. Este último processo modifica as estruturas antigas com o objetivo de solucionar os problemas gerados pela nova situação (Rappaport, 1981).

Adaptar-se às novas exigências da realidade pressupõe a assimilação e acomodação às mesmas. “Os processos de assimilação e acomodação são complementares e acham-se presentes durante toda a vida do indivíduo e permitem um estado de adaptação intelectual” (Rappaport, 1981,



p. 58). O crescimento e o desenvolvimento pessoal estão diretamente ligados ao processo de adaptação intelectual, pois desperta no indivíduo a flexibilidade e gradual competência.

### 1.1.3 Esquema

Esse processo de adaptação ao qual todo ser humano é dotado atua como força motriz na elaboração de representações da realidade. Dessa maneira a criança passa a adquirir unidades estruturais básicas de pensamento ou de ações denominada **esquemas** (Rappaport, 1981).

Assim como...

... o nosso corpo é formado por várias estruturas unitárias (células, por exemplo) que se organizam em elementos maiores (órgãos) ou em sistemas de funcionamento (aparelhos). (...) Poderíamos dizer que a nossa estrutura unitária básica [mental] é o esquema, que pode ser simples (como, por exemplo, uma resposta específica a um estímulo – sugar o dedo quando este encosta nos lábios) ou complexo (como o esquema que temos das pessoas – de nossa mãe, por exemplo, ou ainda a maneira como solucionamos problemas matemáticos ou científicos) (Rappaport, 1981, p. 59).

Os esquemas estão em contínuo desenvolvimento de maneira a proporcionar ao indivíduo uma adaptação, a realidade percebida, cada vez mais complexa. Isso gera um amadurecimento e formas de comportamento e de pensamento mais evoluídas.

Vejamos algumas características importantes do esquema (Beyer, 1988, p. 85):

- 1) Ele implica na existência de significados próprios de uma determinada seqüência de comportamentos. Ao acionarmos um esquema, modificamos uma estrutura cognitiva específica e também a nossa organização geral.
- 2) Ele é a forma prática do conceito sem pensamentos nem representações, ou seja, é o equivalente funcional dele.
- 3) Ele, diferentemente de uma matriz já pronta e estática de onde advêm sempre os mesmos comportamentos, é uma estrutura que pode se modificar conforme o desenvolvimento.

### 1.1.4 Equilíbrio

Piaget constantemente traça um paralelo entre o desenvolvimento biológico e o desenvolvimento mental. Portanto, darei um exemplo biológico de equilíbrio, citado por Rappaport (1981), que nos servirá muito no entendimento da equilíbrio mental: “Ao sentir fome, o indivíduo buscará uma forma de obtenção e ingestão de alimentos que permita sanar esta deficiência orgânica,

quando o fizer, retornara a um estado de equilíbrio” (p. 61). O mesmo processo se encontra na organização mental do indivíduo.

Nos primeiros anos de vida as impressões sensoriais não possuem nenhum significado para as crianças. Ela está em completo desequilíbrio com o mundo real sendo assim completamente dependente dos adultos. A organização destas impressões sensórias será a tarefa principal do crescimento mental do primeiro ano de vida. Essas impressões sensórias de objetos e as diversas possibilidades de manipulá-los são determinantes para o desenvolvimento motor e para as primeiras construções de esquemas que Piaget denomina como sensório-motores.

Assim, a primeira forma de equilíbrio que a criança irá adquirir consiste, justamente, na formação de uma série de esquemas sensoriais-motores que lhe permitirão organizar aquele caos inicial de sensações internas e externas, dando-lhe condições de atuar sobre a realidade (Rappaport, 1981, p. 62).

Piaget considera que a maturidade mental é atingida quando o indivíduo está em condições de realizar operações mentais formais. E isso se atinge na adolescência e segue durante toda a vida do adulto variando apenas na quantidade e profundidade do conhecimento.

Em resumo, a passagem de um estado de desequilíbrio para um de equilíbrio é uma constante durante toda a vida do ser humano. É isso que nos possibilita tornarmos mais eficientes em determinadas atividades. Poderíamos dizer que este é o processo de evolução da inteligência.

## **1.2 Características gerais dos principais períodos de desenvolvimento**

O que é desenvolvimento? Segundo Piaget “é o processo de equilibração progressiva que tende para uma forma final, qual seja a conquista das operações formais” (Rappaport, 1981, p. 63). E isso só se atingirá na adolescência.

“A determinadas faixas etárias correspondem determinados tipos de aquisições mentais e de organização destas aquisições que condicionam a atuação da criança em seu ambiente” (Rappaport, 1981, p. 63).

A **maturação**, o **estímulo do ambiente físico**, a **aprendizagem social** e a **tendência ao equilíbrio** são as ferramentas que a criança utiliza na construção do próprio desenvolvimento intelectual. E nesse aspecto Piaget, diferente de outras linhas teóricas, vê a criança como agente do próprio desenvolvimento (Rappaport, 1981).

Para Piaget, o desenvolvimento “irá seguir determinadas etapas (fases, períodos ou estágios) caracterizadas pela aparição de estruturas originais e de uma determinada forma de equilíbrio, que

dependem das construções anteriores, mas dela se distinguem” (Rappaport, 1981, p. 64). “Cada estágio constitui uma forma particular de equilíbrio, efetuando-se a evolução mental no sentido de uma equilibração sempre mais completa e de uma interiorização progressiva” (Rappaport, 1981, p. 65).

Piaget propõe 4 estágios do desenvolvimento, são eles: **Período Sensório-motor (0 a 2 anos)**, **Período Pré-operatório (2 a 7 anos)**, **Período Operacional-concreto (7 a 11, 12 anos)** e **Período de Operações-formais (12 anos em diante)**.

Abaixo seguem as características peculiares de cada um desses períodos.

### 1.2.1 Período Sensório-motor (0 a 2 anos)

Tudo começa com os **reflexos inatos** que se transformam em **esquemas sensoriais motores** rudimentares no primeiro ano de vida. Estes esquemas, segundo Rappaport (1981), abrangem ações motoras explícitas, sendo, portanto, uma forma de **inteligência externada**. A “**inteligência exteriorizada**” (ou “**inteligência explicita**”, ou ainda “**inteligência sensório-motora**” – p. 68. Grifos meus), irá se interiorizar aos poucos fazendo com que haja “um desligamento progressivo da ação” e haja também uma “formação de esquemas conceituais que supõem uma ação mental”.

Essa é a fase da “conquista, através da **percepção** e dos **movimentos**, de todo universo prático que cerca a criança” (Rappaport, 1981, p. 66, grifos meus). A diferenciação entre os objetos externos e o próprio corpo será uma das funções da inteligência nesta fase.

Já nessa fase a criança gradualmente irá conquistar comportamentos que lhe permitirá organizar a realidade, tais como, a **permanência substancial dos quadros sensoriais** (aos 9 meses de idade a criança concebe a idéia de que a existência dos objetos é independente de sua percepção imediata), **construção do espaço prático**, **causalidade** (dá causas aos acontecimentos) e a **objetivação das séries temporais**.

### 1.2.2 Período Pré-operatório (2 a 7 anos)

A criança irá formar, nesse período, **esquemas simbólicos** que representam cópias internas dos esquemas sensório-motores. Esses **esquemas simbólicos** nada mais são que a capacidade intelectual de representar uma coisa por outra. As maneiras pelas quais as crianças fazem isso

podem ser: uso de um objeto como se fosse outro (Ex.: a caixa de fósforo como carrinho – a brincadeira do “faz-de-conta”), uso de uma situação por outra (Ex.: na brincadeira de casinha representa-se a vida diária) e o uso de um objeto, pessoa ou situação por uma palavra.

Ainda nessa fase a criança continuará bastante egocêntrica e presa as ações.

Egocêntrica, pois devido à ausência de esquemas conceituais e de lógica, o pensamento será caracterizado por uma tendência lúdica, por uma mistura de realidade com fantasia, o que determinará uma **percepção muito distorcida da realidade** (Rappaport, 1981, p. 68, grifos meus).

Em função dos esquemas sensoriais-motores adquiridos na fase anterior, teremos uma criança que em nível comportamental atuará de modo lógico e coerente. E em função da ausência de esquemas conceituais, teremos uma criança que o seu entendimento da realidade estará desequilibrado.

“Egocentrismo se caracteriza, basicamente, por uma visão da realidade que parte do próprio eu” (Rappaport, 1981, p. 68). As características marcantes do egocentrismo dessa fase são: **explicações “animistas”** (características humanas a animais, plantas e objetos), e **“artificialistas”** (atribuição de causas humanas aos fenômenos naturais). “Este egocentrismo é tão marcante que se manifestará em todas as áreas de atuação da criança, ou seja, intelectual, social, de linguagem” (Rappaport, 1981, p. 68).

Essa fase é a fase da formação dos pré-conceitos. Não no sentido pejorativo, mas no sentido de construção das primeiras “noções a respeito de objetos que serão utilizados na fase seguinte para formar os esquemas conceituais” (Rappaport, 1981, p. 69). “Em função da ausência de esquemas conceituais verdadeiros o seu julgamento será altamente dependente da percepção imediata, e sujeito, portanto, a vários erros” (Rappaport, 1981, p. 69). Uma das causas desses erros é pela falta na noção de conservação ou invariância, que falaremos um pouco mais a frente.

### 1.2.3 Período Operacional-concreto (7 a 11, 12 anos)

Gradualmente os conhecimentos a respeito da realidade externa, adquiridos na fase anterior, são transformados em verdadeiros **esquemas conceituais**. Nessa idade a criança já trabalha com esses esquemas conceituais de maneira lógica, porém ainda depende da existência dos objetos no mundo exterior (Rappaport, 1981).

Há uma significativa diminuição no egocentrismo intelectual e um crescente incremento do pensamento lógico. Assim,

a realidade passará a ser estruturada pela razão e não mais pela assimilação egocêntrica, como ocorria na fase anterior (...) A tendência lúdica do pensamento, típica da idade anterior, quando o real e o fantástico se misturavam nas explicações fornecidas pela criança, será substituída por uma atitude crítica (Rappaport, 1981, p. 72).

As ações físicas comuns na expressão da inteligência sensorial-motora, ainda úteis na fase pré-operatória, passam nesse momento a serem internalizadas, ou seja, passam a ocorrer mentalmente. Por isso chamamos essa fase de: **operações concretas**. “O julgamento deixa de ser dependente da percepção e se torna conceitual” (Rappaport, 1981, p. 72). E isso ocorre pelo fato de nessa fase a criança já ter atingido a consciência das **transformações reversíveis** (toda operação pode ser invertida) que implicam na aquisição da noção de **conservação ou invariância** (objetos continuam sendo iguais a si mesmos, apesar das mudanças aparentes)” (Rappaport, 1981, p. 72, grifos meus).

Nessa fase surge o que Piaget denomina como agrupamento. “Agrupamento se refere a um tipo de organização lógica entre os seus elementos, de tal forma que existem leis que regulem a relação de cada elemento com os demais, lembrando que estas relações devem ser reversíveis” (Rappaport, 1981, p. 73).

No aspecto referente à linguagem poderá ser notado o declínio da linguagem egocêntrica até seu completo desaparecimento.

“Pela flexibilidade mental que está agora adquirindo passará a entender regras de jogos e isto modificará em parte as brincadeiras preferidas, pois na idade pré-escolar, em função das limitações já citadas, estes jogos não eram compreendidos pela criança” (Rappaport, 1981, p. 73-74).

No término desse período os alicerces fundamentais para as operações-formais estão construídos.

#### 1.2.4 Período de Operações-formais (12 anos em diante)

Os objetivos básicos do desenvolvimento mental são obtidos na adolescência. São eles: **pensar abstratamente, pensar sobre situações hipotéticas de modo lógico e organizar regras em estruturas mais complexas** (Rappaport, 1981).

No período de operações concretas “tanto os esquemas conceituais como as operações mentais realizadas se referem a objetos ou situações que existem concretamente na realidade” (Rappaport, 1981, p. 74). Porém,

na adolescência, esta limitação deixa de existir, e o sujeito será então capaz de formar esquemas conceituais abstratos (conceituar termos como amor, fantasia, esquema, democracia) e realizar com eles operações mentais que seguem os princípios da lógica formal, o que lhe dará, sem dúvida, uma riqueza imensa em termos de conteúdo e de flexibilidade de pensamento (Rappaport, 1981, p. 72).

### 1.3 Aprofundamento no Período Pré-operatório (2 a 7 anos)

Como o foco do nosso estudo é a faixa etária entre 3 e 7 anos, farei nesse momento um aprofundamento sobre esse período denominado por Piaget de **Período Pré-operatório**, que é o segundo período dentre os quatro tratados por ele.

Como o próprio nome já diz, esse é o período que antecede as aquisições operacionais. Mas o que seria essas aquisições operacionais? Para respondermos essa pergunta precisamos entender primeiramente o que é operação. **Operação** é a “ação que pode voltar ao seu ponto inicial e que pode ser integrada com outras ações, possuidoras também deste aspecto de reversibilidade” (Phillips, 1971, p. 57). A ação é internalizada, Flavell diz que “qualquer ato representacional que é arte integrante de uma rede organizada de atos relacionados é uma operação” (Phillips, 1971, p. 57). Portanto, as aquisições operacionais são reversíveis, internalizadas, além de apresentarem noção de conservação e invariância. Porém, a criança nessa faixa de idade ainda não conquistou esse tipo de ação operacional.

Para podemos formar uma visão mais ampla das características desse faixa de idade sigamos a proposta apresentado por Phillips (1971), que é a comparação com os períodos anteriores e os posteriores.

#### 1.3.1 Mudanças do Período Sensório-motor

Quadro 1. Mudanças do período Sensório-motor (Fonte: Phillips, 1971, p. 57, 58)

	Período Sensório-motor	Período Pré-operatório
Essência da Mudança	“Relativamente restrita a interações diretas com o ambiente”	“Manipular <i>símbolos</i> que <i>representam</i> o ambiente”
A “Função Simbólica”	“Aparentemente, percebe o sinal e seu significado como unidade única. Ex.: ‘chapéu-na-mamãe-vai-embora”  “Raramente pode utilizar sinais que não sejam concretos”	“Tem em seu repertório e pode diferenciar os <i>significadores</i> (palavras, imagens, etc.) de <i>significados</i> (objetos ou acontecimentos aos quais as palavras ou imagens se referem)”  “Pode dar uma resposta interna que representa um objeto ou acontecimento ausente”

Em resumo a entrada nesse subperíodo é marcada pela “crescente internalização de símbolos e crescente diferenciação de significadores e significados.”

Como já citei acima a **inteligência** é a “organização do comportamento adaptativo” (Phillips, 1971). Vejamos, então, como ela atua no período sensório-motor e no período pré-operatório em particular:

Quadro 2: Organização do comportamento adaptativo (Fonte: Phillips, 1971, p. 59)

<b>Comportamento Adaptativo</b>	<b>Período Sensório-motor</b>	<b>Período Pré-operatório</b>
Ação-para-explicação	“É orientada para a ação; limita-se a perseguir objetos concretos.”	“Pode refletir sobre o seu próprio comportamento”
Escopo (intenção) – minha tradução	<p>“Se limita a ligar percepções sucessivas de objetos e acontecimentos concretos através de antecipações muito ligeira do futuro e memórias do passado”</p> <p>Piaget comparou a “inteligência sensório-motora” a um filme em câmera lenta, de modo que as cenas são vistas sem a visão contínua necessária para compreender o todo (Phillips, 1971).</p>	<p>“Tem acesso a uma representação compreensiva da realidade, que pode incluir o passado, presente e futuro e pode ocorrer num período de tempo excessivamente curto”</p> <p>Ocorre aqui uma “mudança de interesse de ação para explicação”. “É o desenvolvimento de um sistema de símbolos codificados, que podem ser manipulados e comunicados a outros.”</p>

As **Origens da “função simbólica”**, provavelmente, estão na “imitação internalizada”.

Quadro 3: Origem da “função simbólica” (Fonte: Phillips, 1971, p. 60)

	<b>Período Sensório-motor</b>	<b>Período Pré-operatório</b>
<b>Acomodação</b>	Os acontecimentos ausentes são “re-apresentados” por imitações manifestas	“A representação agora é conseguida às ocultas e sem auxílio sensorial por meio de uma imitação, que foi feita no passado e internalizada.”
<b>Assimilação</b>	É “o processo de suprir o significado quando o significador é invocado”	

“O processo de significação é essencialmente um processo assimilatório, ou seja, o processo de suprir o significado quando o significador é invocado. Ou, em outras palavras, o significador

adquire sentido quando assimilado aos esquemas que representam os acontecimentos significados” (Phillips, 1971, p. 60).

As imagens são os primeiros *significadores* verdadeiros. **Imagem** é quando as imitações se internalizam. Mas o que são os **significadores**? São as imitações internalizadas (objetos e acontecimentos em si, presentes). E os **significados**? São os objetos ou acontecimentos ao serem imitados (é o sentido que a criança dá às coisas; são os esquemas; “eidos”; símbolos; o que está ausente – do passado) (Phillips, 1971, p. 62).

### 1.3.2 Diferenças do Adulto

Segundo Wordsworth, citado por Phillips (1971), “a palavra não é a vestimenta do pensamento, mas sua própria encarnação” (p.64). Piaget diz: “A linguagem é o veículo pelo qual o pensamento é socializado e assim tornado lógico, mas não é a base, nem se torna jamais inteiramente o pensamento humano” (Phillips, 1971, p. 64).

#### 1.3.2.1 Característica concreta do pensamento

A capacidade da criança, a partir dos 2 anos, manipular símbolos é o grande marco na chegada no período de operações concretas. “Comparada à criança sensório-motora, a que atingiu o período de operações concretas é relativamente flexível e abstrata. Mas comparada a um adolescente ou adulto, ainda é, sem dúvida, de mentalidade muito concreta” (Phillips, 1971, p. 64), isso é o que se chama de característica concreta do pensamento, ou “concreção” (Phillips, 1971).

Para podermos entender melhor o termo **concreção**, utilizado por Phillips, vejamos o que ele mesmo diz: “A criança pré-operacional simplesmente passa os olhos nos símbolos, procurando acontecimentos como eles próprios ocorreriam, se ela participasse, realmente deles” (1971, p 64). A característica concreta do pensamento pode ser definida como se fosse a busca da criança resolver as questões do ponto de vista dela como se ela fizesse parte do evento.

#### 1.3.2.2 Irreversibilidade

Para entendermos **irreversibilidade** vejamos o que é **reversibilidade**. **Reversibilidade** é a capacidade “de voltar ao seu ponto de origem”. Por exemplo,  $5 + 4 = 9$  e  $9 - 4 = 5$ . Essa não é uma característica do raciocínio de uma criança pré-operatória.



Lembro-me que ao estudar esta limitação do raciocínio pré-operatório em relação aos adultos fiz uma pergunta a minha sobrinha que na época tinha 4 anos de idade: “Priscilane, quantos irmãos você têm?” E ela respondeu prontamente: “Dois”. Ela estava certa. Tenho 3 sobrinhos ela é a do meio. Então fui para minha segunda pergunta: “E quantos irmãos o Rennan têm?” Ela respondeu: “Um”. E continuei: “E o Israel, quantos irmão tem?”. Ela ficou meio sem saber o que responder, pois o meu sobrinho mais velho de 10 anos já estava caindo na gargalhada. Esse é um bom exemplo de **irreversibilidade**. A explicação do por que disso é dado por Phillips (1971, p.64): “o raciocínio da criança não se pode reverter até o ponto de origem”.

### 1.3.2.3 Egocentrismo

Não é no sentido pejorativo, mas no sentido da criança não ser capaz de aceitar o ponto de vista de outra pessoa. Ela freqüentemente fala usando termos que tem referências idiossincráticas e usa associações não relacionadas com nenhuma estrutura lógica discernível.

Quadro 4. Egocentrismo (Fonte: Phillips, 1971, p. 60)

	Período Sensório-motor	Período pré-operatório
Onde se manifesta o egocentrismo	“em suas ações manifestas”	“em suas <i>representações</i> ”

### 1.3.2.4 Centralização

É a “tendência da criança em centrar sua atenção num pormenor de um acontecimento e, na verdade, a sua incapacidade de desviar a atenção para outros aspectos de uma situação” (Phillips, 1971, p.69).

### 1.3.2.5 Estados contra transformações

A criança “focaliza os sucessivos estados de uma amostra, ao invés das transformações pelas quais um estado muda para outro. (...) É como se a criança estivesse vendo uma série de imagens estáticas, em vez do filme que o adulto vê.” (Phillips, 1971, p. 69). A criança pré-operatória tem dificuldades com a seqüência lógica.

### 1.3.2.6 Raciocínio Pré-conceitual (Ou Transdutivo – Phillips, 1971)

Está ligado a causalidade. Um adulto em seu raciocínio procede de maneira **indutiva** (do particular para o geral) ou **dedutiva** (do geral para o particular) enquanto a criança pré-operatória procede de maneira **transdutiva** (do particular para o particular). Exemplo de argumentos que revelam esses tipos de raciocínio: 1) **indutivo** – Você pode buscar o vestido porque não está frio; 2) **dedutivo** – Não está frio demais, logo você pode buscar o vestido; 3) **transdutivo** – Não está frio de mais. Vai buscar meu vestido.

No raciocínio transdutivo há também uma falta de hierarquia de categorias, por parte da criança. Em outras palavras, se o caso A é igual ao caso B de alguma maneira, logo A e B são iguais de todas as maneiras (Phillips, 1971).

## CAPÍTULO II – ALGUNS ASPECTOS DA COGNIÇÃO MUSICAL DE CRIANÇAS ENTRE 3 E 7 ANOS VISTOS PELO PRISMA DA TEORIA PIAGETIANA

Tomei por base a dissertação de mestrado da Prof. Dr. Esther Beyer (1988). Ela apresenta em seu trabalho algumas condições necessárias para a fundamentação de uma teoria cognitiva em música.

### 2.1 Condições necessárias para a fundamentação de uma teoria cognitiva em música

#### 2.1.1 Primeira Condição

A primeira delas é “**a ontogênese musical paralela à filogênese musical**” (Beyer, Esther, 1988, p. 62, grifos no original).

Para podermos estudar o desenvolvimento da cognição musical, é importante levarmos em consideração a **ontogênese** e a **filogênese**.

Mas o que é ontogênese (ou ontogenia)? É a descrição da origem e do desenvolvimento de **um organismo** desde o ovo fertilizado até sua forma adulta. A ontogênese define a formação e desenvolvimento do indivíduo desde a fecundação do óvulo até à morte do indivíduo (WIKIPEDIA, 2009).

E a filogênese (ou Filogenia), o que quer dizer? *Phylon* do grego tribo, raça. *Genetikos* relativo à gênese (ou origem). É o termo comumente utilizado para hipóteses de relações evolutivas (ou seja, relações filogenéticas) de um grupo de organismos, isto é, determinar as relações ancestrais entre espécies conhecidas (ambas as que vivem e as extintas) (WIKIPEDIA, 2009).

Esther Beyer (1988) diz:

para que a abordagem musical seja cognitiva, é necessário que, à semelhança do processo intelectual descrito por Piaget, o desenvolvimento musical do sujeito reedite a história musical da civilização. Isto porque se as características gerais da história musical da civilização [**filogênese**] estiverem desvinculadas da construção teórica sobre a **ontogênese** do indivíduo, esta teoria incorrerá no risco de incoerência e inconsistência com os demais processos cognitivos de uma pessoa” (p.62, grifos meus).

Para que uma efetiva abordagem cognitiva da música aconteça é necessário que as características do desenvolvimento musical de um sujeito sejam vinculadas às características gerais

da história da civilização. Porém, **pouco se conhece sobre a linha ontogênica do desenvolvimento musical**. (Beyer, 1988, p. 62, grifos meus)

Podemos citar alguns paralelos entre a **ontogênese** e a **filogênese** musical indicados por Beyer (1988):

#### **2.1.1.1 Língua Falada e Linguagem Musical**

O primeiro paralelo se estabelece na “construção da língua falada como aquisição anterior à linguagem musical” (Beyer, 1988, p.63, grifos meus). Sem dúvidas a língua falada move a elaboração melódica do canto. Se formos olhar para a História da humanidade, a fala e a escrita como meio de comunicação já existiam, enquanto a linguagem musical estava ainda em construção.

Essas etapas históricas descritas aqui acontecem na mesma seqüência em crianças no fazer musical.

Inicialmente a criança adquire a fala, com seus fonemas e entonação. Diversas formas de entonação das palavras constituem a passagem para a expressão musical cantada. Após exaustiva exploração da ‘fala cantada’, modificando acentos e palavras, a criança trabalha a música como tal, tornando esta meio de expressão mais autônomo (Beyer, 1988, p.63).

#### **2.1.1.2 Instrumentos Musicais**

O segundo paralelo é estabelecido em relação aos instrumentos musicais. A música começou no uso de sons existentes apenas no corpo humano (voz, percussão) até surgirem os primeiros instrumentos musicais. A autora cita indiretamente Pahlen (1950, p.36): “até aproximadamente o século X, qualquer manifestação musical era realizada apenas através do canto, sem acompanhamento de outros instrumentos”. E segundo ela “apenas no século XIV usaram-se os primeiros instrumentos, acompanhando o canto”. Após essa trajetória de séculos apenas no período barroco é que os instrumentos ganharam ênfase no seu uso exclusivo. (Beyer, 1988, p.63-64).

Podemos ver facilmente a mesma seqüência ocorrendo com a criança em seu desenvolvimento musical. No primeiro momento ela usa apenas sua própria voz para experimentar os sons até chegar ao nível do canto organizado. Beyer afirma que “só depois de muita exploração cantada, as primeiras tentativas no uso de instrumentos tornar-se-ão mais produtivas”. (Beyer, 1988, p.64).

#### **2.1.1.3 História da Civilização e História do Indivíduo**

O terceiro paralelo estabelecido por Beyer é em relação à complexidade da linha melódica.

Nos relatos encontrados sobre a música na Idade Média, o canto realizava-se inicialmente em **uníssono** nas igrejas (ibid, p.40; Carpeaux, 1977, p16). Com a crescente produção da música profana, inventaram-se os **cânones**. Por outro lado, no canto gregoriano paulatinamente surgiram as primeiras tentativas de música **polifônica**: o Organum e o Discantus. Inicialmente havia sobreposição das vozes em blocos, mais adiante esta tornou-se mais sutil até chegar na polifonia como tal. A polifonia também sofreu alterações gradativas com a crescente necessidade de uma dimensão mais vertical da música: a **harmonia**. (Beyer, 1988, p. 64, grifos meus).

Até conscientizar-se da parte musical mais abstrata, a estrutura harmônica, a criança percorre exatamente o mesmo caminho. (Beyer, 1988, p. 64).

Constata-se assim, o paralelismo entre **ontogênese** e **filogênese** nesses aspectos citados.

### 2.1.2 Segunda Condição

A segunda condição necessária para a fundamentação de uma teoria cognitiva em música é “**o desenvolvimento gradativo como produto da interação entre ação e a carga Hereditária**” (Beyer, Esther, 1988, p. 65, grifos no original).

**Ação e carga hereditária** são os fatores que produzem o desenvolvimento gradativo da espécie humana. Nesse sentido Beyer (1988), destaca dois pólos opostos porém complementares: o que é **herdado** e o que é **adquirido**.

“No herdado, incluem-se todos os genes que darão ao indivíduo a possibilidade de um bom desempenho musical” (Beyer, 1988, p. 65). Segundo Beyer (1988), diversos teóricos da música consideram a hereditariedade como condição *sine qua non* para a existência de musicalidade no sujeito (Beyer, 1988).

No adquirido “configura-se a influência ambiental. A teoria apresenta-se na defesa de que todos são iguais e **o único fator de diferenciação é o estímulo musical**, recebidos em maior ou menor número” (Beyer, 1988, p. 65, grifos meus). Segundo essa perspectiva, quanto mais estímulos musicais a criança tiver, mais preparada ela estará para o fazer musical. Entretanto, devido à necessidade de ação de cada sujeito “ocorre que dois indivíduos podem possuir exatamente a mesma estimulação e os seus desenvolvimentos cognitivo-musicais serem significativamente diferentes” (Beyer, 1988, p. 65).

O que podemos inferir disso é que “para se elaborar uma teoria de educação musical, esta terá de se calcar sobre o **fazer musical**, decorrente da necessidade epistemológica em que o sujeito se encontra” (Beyer, 1988, p. 65). Quando na interação da criança, a partir de suas características herdadas e adquiridas, com o objeto musical “surgir a emergência de acrescentar ao conhecimento

musical já existente mais uma informação, necessitar-se-á resolução deste problema. **A necessidade leva o indivíduo à ação**” (Beyer, 1988, p. 65, grifos meus e no original).

Quando a devida importância é dada ao fazer musical, o adquirido e o herdado interagem entre si proporcionando o desenvolvimento musical da criança. O acúmulo desses fazeres criam e ampliam a bagagem de conhecimento musical tornando os processos intelectuais vinculados a estes “uma trama cada vez mais complexa”. E esse desenvolvimento é lento e gradativo. “A teoria de educação musical que não considerar este processo paulatino tende a prejudicar o aluno, ao queimar etapas intermediárias das habilidades musicais, atrofiando seus processos cognitivos” (Beyer, 1988, p. 66).

### 2.1.3 Terceira Condição

A terceira condição diz respeito **“a ênfase para os processos intelectuais em oposição a uma ênfase sobre o Afetivo”** (Beyer, 1988, p. 66, grifos no original).

O fato da música ter esse poder de levar o indivíduo à relacionar os sons que ouve com vivências pessoais já vividas faz com que sua primeira reação à música seja afetiva. Piaget prevê em sua teoria cognitiva esse processo espontâneo quando diz que “o motor da ação é a motivação” (Beyer, 1988, p. 66). Contudo, é bom termos cuidado com a hipervalorização do aspecto afetivo que deixa de lado a consideração do aspecto cognitivo. (Beyer, 1988, p. 66). Nesse sentido é necessário que os processos intelectuais utilizados na música sejam descobertos e considerados, para que uma teoria cognitiva se efetive (Beyer, 1988).

### 2.1.4 Quarta Condição

Por fim, Esther Beyer expõe **“a existência de estágios sucessivos e gradativos em complexidade”** (Beyer, 1988, p. 67, grifos no original) que se enquadram na última condição necessária, segundo ela, para a fundamentação de uma teoria cognitiva em música.

A linha do desenvolvimento ontogenético por estágios foi elaborada por Piaget levando em consideração a lógica do pensamento para produzir determinadas ações.

Para a elaboração de uma teoria cognitiva em música, considerar a existência de estágios significa que, embora o fazer musical seja contínuo, este pode ter diferentes processos cognitivos subjacentes aos comportamentos musicais. Estes comportamentos ficam então agrupados conforme os processos citados, formando a etapa de desenvolvimento chamado estágio (Beyer, 1988, p. 68).

Como educadores musicais, precisamos estar atentos a ordenação dos níveis de dificuldades nas tarefas que propomos aos alunos. Assim estaremos respeitando o seu desenvolvimento cognitivo, na perspectiva ontológica, e evitando o atraso que esse desrespeito acarreta do seguimento normal da evolução musical por parte dele.

Beyer afirma que “as condições apresentadas podem constituir base importante para fundamentar a teoria cognitiva em música. Resta, ainda, aplicar a teoria piagetiana à educação musical”. (1988, p. 68).

## **2.2 A teoria de Piaget aplicada à música**

Pensemos agora na proposta de Beyer de aplicar a teoria de Piaget à música.

### **2.2.1 Estágios**

O estudo do desenvolvimento cognitivo feito por Piaget diz respeito, entre outras aquisições, a aquisição da linguagem verbal. Porém ele apenas se refere a língua falada e escrita. Ele não se refere em nenhum momento a outros tipos de linguagem como, por exemplo, a música (Beyer, 1988, p. 68).

Mesmo que as estruturas cognitivas necessárias já tenham sido formadas durante a aquisição da linguagem verbal, quando esta é comparada com a linguagem musical, constatamos um atraso nas aquisições de caráter musical. “Ou seja, a aquisição da linguagem verbal não é simultânea à da linguagem da música” (Beyer, 1988, p. 68).

Beyer aponta três motivos possíveis para explicar essa defasagem da música em relação a fala, tendo em vista serem habilidades cognitivas que envolvem “os mesmos tipos de operações, apenas com conteúdos diferentes” (Beyer, 1988, p. 68 e 69).

O primeiro motivo se encontra no maior uso da linguagem verbal em detrimento da linguagem musical. “A criança está em contato com a fala desde que nasce. É fortemente recompensada por qualquer tentativa de fala, mesmo quando se trata apenas de significantes sem significado” (Beyer, 1988, p. 69). Com o domínio da fala o próximo passo é a aprendizagem da escrita que acontece nas salas de alfabetização. É importante notar que o meio direciona obrigatoriamente o indivíduo a

aquisição da linguagem verbal. Mesmo com a sua notória presença no ambiente a música não é tratada da mesma forma. “A criança ouve música no rádio, em salas de espera ou em vários outros lugares; em todos, porém, como **música de fundo**” (Beyer, 1988, p. 69, grifos no original). Ouvir simplesmente não produzirá a aquisição da linguagem musical. É “necessário que a criança exerça sua **ação** sobre o som, produzindo música, para que aprenda a codificar e decodificar mensagens musicais” (Beyer, 1988, p. 69, grifos meus).

O segundo é devido a maior complexidade da linguagem musical em relação à fala.

A linguagem falada utiliza-se de dois parâmetros: **duração** e **altura**, produzindo ritmo e som. Na linguagem, falada sempre prepondera o elemento som sobre ritmo. Na linguagem musical, verifica-se o uso de quatro parâmetros: **duração**, **altura**, **intensidade** e **timbre**, sendo que cada um destes pode ter a primazia para a elaboração de um significado musical (Beyer, 1988, p. 69, grifos meus).

Devido a essa diferença considerável “a estrutura cognitiva que abrange a linguagem musical terá de ser mais desenvolvida e, por isso, posterior” (Beyer, 1988, p. 69).

E o terceiro motivo possíveis para explicar essa defasagem da música em relação a fala reside na “importância” dada. “A fala é praticamente um dos meios de socialização e sobrevivência para se conviver em uma sociedade. A música é encarado por muitos como uma linguagem supérflua e não é oferecida às crianças por ser considerada desnecessária”.

Segundo Beyer, dessas razões decorrem as diferenças no desenvolvimento cognitivo musical de criança para criança. Levando em consideração os argumentos apresentados seria difícil elaborar uma linha cognitiva evolutiva musical. A saída sugerida por Beyer é considerar o desenvolvimento máximo possível do sujeito em cada etapa. Em outras palavras, criasse uma hipótese de uma criança que tenha recebido estimulação musical ideal desde o nascimento e cujo meio possibilite o fazer musical desta (Beyer, 1988, p. 70).

Beyer manteve os períodos propostos por Piaget (sensório-motor, pré-operatório, operatório concreto, e operatório formal). Nesse trabalho irei me ater apenas no período pré-operatório que é o foco da nossa discussão.

De acordo com a base teórica escolhida, o número de estágios cognitivo-musicais é fixo mas, como bem diz Beyer, “as perspectivas de construir novas abstrações é ilimitado”. E isso se deve ao funcionamento das “**invariantes**”, que são: a **adaptação** e a **organização** (Beyer, 1988, p. 73).



### 2.2.2 Invariantes: adaptação e organização

As “invariantes funcionais” estão diretamente ligadas ao **processo cognitivo externo**, chamado de **adaptação**, e ao **interno**, que chamamos de **organização**. O primeiro, adaptação, é constituído por dois mecanismos: a **assimilação** e a **acomodação** (Beyer, 1988, p. 74).

São invariantes porque estão sempre presentes e atuam da mesma forma em cada estágio sem nenhuma modificação.

Como educadores musicais, precisamos trabalhar simultaneamente com os dois processos cognitivos em sala de aula. Como aponta Beyer (1988), “a adaptação ocorre muitas vezes de forma unilateral, com o exercício mais acentuado da assimilação do que da acomodação” (Beyer, 1988, p. 74). Podemos constatar isso quando o aluno assimila todos os conteúdos a ele apresentados, mas não sabe aplicá-los musicalmente porque acomoda as informações de maneira precária. A acomodação precária acarreta o desenvolvimento deficiente da organização interna. “Isto porque a organização é relativa às construções cognitivas (assimilação/acomodação) **obtidas transformando-se o meio**” (Beyer, 1988, p. 74, grifos meus). A transformação do meio pressupõe a ação do sujeito. Por isso precisamos ter cuidado com o discurso do vivencial pelo vivencial. O conhecimento é construído através das experiências. Daí a importância de não apenas nos preocupar com a vivência mas com a experiência. **Experimentar** pressupõe construção, posição ativa, enquanto **vivenciar** não quer dizer necessariamente aprendizagem, pois requer uma atuação mais passiva do aluno. “O ideal é que se obtivesse o equilíbrio entre ambos os processos (assimilação e acomodação), para atingir também o desenvolvimento normal das estruturas da organização interna” (Beyer, 1988, p. 74).

Vejamos como esses processos cognitivos podem ser abordados musicalmente.

#### **Adaptação:**

Utilizaremos o **Método Suzuki** para tratar do processo de adaptação por ser um método de educação musical que trabalha essencialmente com a assimilação, pois prioriza a imitação de um modelo. “Dois tipos de assimilação característicos do desenvolvimento do bebê são utilizados neste método: a **assimilação reprodutiva** e a **recognitiva**” (Beyer, 1988, p. 75). Enquanto a **assimilação generalizadora** raramente é exercida pelo aluno educado musicalmente através desse método (Beyer, 1988). Se levarmos em consideração as características do período pré-operatório há uma defasagem pois esses tipos de assimilação são sensório-motoras.

A **assimilação reprodutiva**, “consiste na pura e simples imitação da frase musical assimilada” (Beyer, 1988, p. 75). Enquanto a **assimilação recongnitiva** “parece ser um pouco mais evoluída, pois para haver reconhecimento torna-se necessária a identificação” (Beyer, 1988, p. 75), em outras palavras, é aquela que o aluno reconhece algum aspecto musical comum em diferentes situações.

A terceira forma de assimilação, raramente explorada por este método embora contribua mais para a evolução cognitiva, é a chamada **assimilação generalizadora**. “Esta poderia ocorrer, por exemplo, no transferir o esquema motor de um acorde musical para outro, mantendo o mesmo movimento, apenas variando os sons. Também a repetição de floreios, tremas e canções inteiras em alturas diferentes, exemplifica o processo generalizador”. (Beyer, 1988, p. 75).

É comum se confundir a **assimilação generalizadora** com a **acomodação**, pois ambos alteram a estrutura cognitiva interna do sujeito. (Beyer, 1988, p. 75). A primeira: “absorve o padrão da música e o aplica sem modificação essencial a outro” (Beyer, 1988, p. 75); “trabalha os mesmos conteúdos apenas para ampliar as aplicações do adquirido” (Beyer, 1988, p. 76). A segunda: “caracteriza-se pela ação desenvolvida a partir do assimilado, enquanto o processo generalizador transfere as aquisições de um esquema musical para outros” (Beyer, 1988, p. 75 e 76); “visa experimentar para obter resultados” (Beyer, 1988, p. 76).

Assim, se não tivermos bastante clareza sobre cada um desses mecanismos de adaptação, poderemos classificar equivocadamente a origem impulsionadora do comportamento visível de uma criança em relação a uma frase musical (Beyer, 1988, p. 76).

### **Organização:**

Esta é fruto de sucessivas adaptações. Ela abarca tanto estruturas mais específicas quanto estruturas mais amplas (Beyer, 1988, p. 76).

Na percepção do parâmetro altura, por exemplo,

o indivíduo categoriza sons agudos, medianos ou graves do canto. Quando a organização interna deste sujeito evoluir, perceberá que no grave existem sons agudos, médios e graves, assim como no registro médio e agudo podem também haver divisões em subcategorias. O próximo passo na evolução deste sujeito direciona-se para o sentido oposto, ao se perceber que os registros classificados no começo como agudo, médio e grave são uma subdivisão de um "grande médio". A pessoa que cantava e atingia uma determinada tessitura inclui-se agora no conjunto maior de todos os sons de um órgão (por exemplo). **O primeiro movimento deste sujeito foi no sentido da especificação e o segundo, no sentido da globalização.** Estes processos vão se sucedendo e podem utopicamente, seguir até o infinito (Beyer, 1988, p. 76 e 77, grifos meus).

A organização interna do indivíduo apresenta-se da seguinte maneira:

“Indiferenciação → Diferenciação (parcial) → Identificação → Nomeação de Classes → Relação entre Classes → Classificação interna (subclasses ou simples numeração dos elementos) → Relação das classes com o todo, e assim sucessivamente” (Beyer, 1988, p. 77).

### 2.2.3 Domínio figurativo e operativo: percepção ou ação?

A ação do indivíduo é tão importante que os processos **figurativos** e **operativos** surgem a partir dele. Cada um desses domínios tem uma característica diferente: o figurativo é “mais estático, pois se relaciona ao estado do objeto, enquanto o operativo se relaciona às transformações deste” (Beyer, 1988, p. 78).

**“O predomínio do aspecto figurativo é tipicamente pré-operatório e neste a percepção exerce influência maior sobre o sujeito do que em outros estágios”** (Beyer, 1988, p. 78, grifos meus). Essa atividade perceptiva, segundo Beyer (1988, p. 79), funciona na dialética entre a centração (o efeito de campo) e a descentração (efeitos de exploração). Apesar da percepção estar vinculada ao aspecto figurativo, o desenvolvimento musical da criança envolve necessariamente também as ações e transformações que representam o aspecto operativo. **“A música ficaria mais limitada se vinculada apenas ao figurativo (característico do pensamento pré-operacional)”** (Beyer, 1988, p. 79, grifos meus).

Como podemos constatar o domínio figurativo é a característica mais influente na musicalidade das crianças pré-operacionais. Mas, objetivamente, onde esse domínio age? Cestari (1983 citado por Beyer, 1988, p. 79) diz que o aspecto figurativo age na formação do símbolo musical, representação gráfica da música, enquanto o aspecto operativo atua na relação de correspondência entre os sons e grafias. **“Ou seja, até para que a alfabetização musical seja consumada, tarefa caracteristicamente operatória, torna-se necessário o domínio figurativo”** adquirido no estágio em questão. (Beyer, 1988, p. 79, grifos meus).

Beyer (1988, p. 80) cita alguns exemplos de expressão musical que apontam um domínio apenas figurativo do código musical. “Quando se pede a um coral que execute sua peça mais lentamente (duração), a tendência é baixar a afinação (altura) e cantar mais fraco (intensidade), além de cantar mais lento, conforme o pedido. É quase automático executar uma obra musical mais forte, acoplando também uma mudança na pulsação, que fica mais rápida” (Beyer, 1988, p. 80). Verifica-se, assim, que no período pré-operatório, a **expressão** está subordinada à **percepção**. “A percepção se

aproxima da atividade figurativa e a expressão, da atividade operativa. Não há, contudo, uma correspondência direta entre percepção e figurativo, nem entre expressão e operativo” (Beyer, 1988, p. 79). Somente “a partir do momento que se forma o pensamento operatório existe livre trânsito entre ambos, ou seja, tanto a via ‘percepção que gera a expressão’ quanto a via ‘expressão que gera percepção’ são possíveis e exercitadas” (Beyer, 1988, p. 79).

Existe, por parte do ensino tradicional de música, uma grande ênfase na via única: **percepção** → **expressão**. Nele “a preocupação primordial é o treinamento de ouvir (perceber), pois implícito a este repousa a idéia de que aperfeiçoando o ouvido do sujeito, formar-se-ão bons músicos” (Beyer, 1988, p. 79). Não seria isso uma forma de “adestramento mecânico dos alunos com o fim de obter-se resultados rápidos e satisfatórios para os professores” (Beyer, 1988, p. 79 e 80)? Eshter Beyer sugere que, dentro de uma abordagem cognitiva da educação musical, haja o equilíbrio entre as vias: **percepção** → **expressão** e **expressão** → **percepção**. Porém para que isso aconteça deve-se conduzir os ditados e percepção de acordes e intervalos na busca da consciência, por parte dos alunos, de **como usar estes recursos e em que medida** (Beyer, 1988, p. 80).

Se a percepção não ganhar sentido por meio da prática ela é inútil. A expressão, ou execução, retroalimenta a percepção. Todavia a utilidade prática dela é gradativa e atinge sua plenitude na fase operacional.

No quadro 5, apresentarei uma seleção de elementos, relacionados a aspectos rítmicos (duração), sobre o domínio figurativo na música e sua possibilidade operativa:

Quadro 5. Domínio Figurativo e Operativo do Ritmo (Fonte: Beyer, 1988, p. 81 – 82)

Domínio Figurativo	Domínio Operativo
Conhecimento das regras específicas de escrita do tempo em uma música (compassos, figuras de tempo, tempo de compasso) e sua aplicação estritamente conforme estas regras.	Caso o sujeito opere sobre as regras, abstraia uma pulsação, independente da métrica, e estabelece uma lógica entre as batidas desta pulsação.
Uso de fórmulas rítmicas, características de um padrão figurativo. (semibreve – 4 tempos, mínima – 2 tempos, semínima – 1 tempo, colcheia – meio tempo – e semicolcheia – ¼ de tempo)	O padrão operativo seria levar o aluno a um raciocínio para a compreensão, apoiado sobre a prática musical já vivenciada. Este padrão poderia ser acionado ao oferecerem-se para o aluno os elementos necessários à composição de ritmos e a possibilidade de elaborar ele próprio os ritmos que souber fazer.

“Visto que o funcionamento cognitivo pré-operatório apóia-se primordialmente sobre a percepção, o indivíduo que se encontra nesta etapa está sujeito a ilusões perceptivas. Estas ilusões

comprovam a não-operatoriedade do pensamento e, portanto, a inadequada aquisição do código musical tradicional” (Beyer, 1988, p. 84). Um bom exemplo de ilusão perceptiva ligada à escrita musical é “quando o aluno vê a partitura com muitas notas pretas, depreende que a peça é de difícil execução. Ou a visão de uma frase musical com uma série de colcheias e semicolcheias implica na compreensão de que a referida frase será executada ‘rapidinho’. O indivíduo não compreende claramente que a velocidade de execução da música depende do andamento imposto a ela pelo compasso e número de unidades de tempo por minuto, independente de serem estas semibreves ou fusas” (Beyer, 1988, p. 83).

Conforme o que vimos até aqui é extremamente necessário levar o aluno a operar sobre elementos da música. E, segundo Beyer (1988), “as ações coordenadas por esquemas musicais possibilitam a operatividade do sujeito” (p.85).

#### 2.2.4 Esquema cognitivo musical

Já tratamos sobre o “esquema” piagetiano no primeiro capítulo deste trabalho.

As crianças cujos desenvolvimentos se encontram no estágio pré-operatório não conseguiram ainda chegar à elaboração de um conceito em música, porque “embora a música seja concreta – ao ser produzida por um encadeamento organizado de vibrações sonoras com frequências determinadas –, sua compreensão exige, no mínimo, níveis de abstração correspondentes ao período operatório concreto, pois estas incluem a reversibilidade”. O conceito é abstraído da prática musical já vivenciada pela criança (Beyer, 1988, p. 86).

“Visto que o **esquema** é um **conceito prático**, este poderia ser amplamente desenvolvido no aluno, até que tivesse condições de elaborar um conceito teórico sobre ação. O esquema cognitivo musical seria, então, um recurso precursor do estudo musical” (Beyer, 1988, p. 86, grifos meus). Desconsiderar a elaboração do esquema (conceito prático) e levar o aluno a aprender diretamente a teoria musical acarreta num aprendizado superficial, sem nenhum sentido, enfadonho e desinteressante para a criança. O investimento no desenvolvimento preliminar dos esquemas implica num prolongamento do tempo de estudo da linguagem musical porém dá maior consistência ao aprendizado.

Beyer (1988, p. 86) afirma que “existem esquemas cognitivos referentes a cada parâmetro musical”. Para o presente trabalho abordaremos apenas o parâmetro de duração:

A **pulsção** é um exemplo. Através dela a criança tem a possibilidade de acompanhar com um gesto corporal o pulso da música. O **ostinato**, outro esquema rítmico, segue também o esquema de pulsção. E o esquema de **compassos** é o produto da aculturação musical da criança (Beyer, 1988, p. 87).

A prática musical não deve ser automatizada nem desprovida de reconhecimento. “Se houver oportunidade para desenvolvimento dos esquemas cognitivo-musicais, não haverá limites para a abstração do sujeito sobre o seu fazer musical” (Beyer, 1988, p. 87 e 88).

### 2.2.5 Abstração refletidora e reflexionamento

O reflexionamento é composto basicamente por dois tipos de abstrações: a simples e a refletidora. (Beyer, 1988)

A faixa etária que estamos pesquisando está no período de transição entre a **abstração simples**, característica do pensamento sensório-motor, e a **abstração refletidora**, típica do pensamento operatório. Nessa etapa da vida constatamos a presença da **abstração pseudo-empírica**. “A tomada de consciência dessas abstrações consiste na **abstração reflexiva**” (Beyer, 1988, p. 88, grifos meus).

**Abstração Simples na Música:** atua no ato da criança ouvir para encontrar as propriedades do som. Exemplos: grave/ agudo, forte/suave, longo/curto, corda/sopro, rápido/lento. (Beyer, 1988, p. 88).

**Abstração Pseudo-Empírica na Música:** “o sujeito representa, mas necessita apoiar-se na ação para conseguir resultado” (Beyer, 1988, p. 88). Exemplo: na classificação de um intervalo musical, a criança precisará cantar, tocar ou ao menos ouvir para reconhecer, organizar ou classificar; quando a criança toca diversas vezes os acordes até achar aqueles que combinam como acompanhamento de uma música (Beyer, 1988, p. 88).

Suponha-se que uma criança serie um conjunto de apitos, de modo a formar uma escala (ascendente ou descendente). O comportamento indicador de abstração pseudo-empírica é soprar os apitos um a um e ir formando a série destes, um em relação aos outros, corrigindo erros ao comparar o som de um apito ao de outro (Beyer, 1988, p. 88).

**Abstração Refletidora na Música:** se a criança da citação feita acima estivesse na fase operatória ela “ouviria o som de cada apito e o colocaria diretamente na ordenação certa, sem necessitar relacionar primeiro um ao outro. A mesma já possuiria a seriação interna da escala e apenas recorreria a esta para colocar os elementos (apitos) em ordem” (Beyer, 1988, p. 89). Através

da leitura interna, que é a característica de maior significância nessa forma de abstração, o sujeito pode ler, escrever e compor música longe de qualquer instrumento musical. “Assim, até mesmo a improvisação poderá se desenvolver sem necessidade de tateamentos” (Beyer, 1988, p. 89).

Nas escolas, no contexto da educação musical, demonstra-se carência de uma autêntica exploração dos elementos do som com abstrações simples. A proibição destas experiências aos alunos de música leva à impossibilidade de exercerem seu fazer musical até chegar a um tipo de abstração musical mais complexo, a abstração refletidora. Desta forma, aqueles que fazem tentativas de seguir adiante em suas experiências musicais acabam fazendo uso praticamente exclusivo da abstração pseudo-empírica e estagnam-se neste patamar como se fosse uma “bengala” à sua produção musical (Beyer, 1988, p. 89).

### **Abstração Reflexiva na Música:**

Infelizmente quando esta ocorre, é muito mais concedida do que descoberta espontaneamente pelo aluno, como disse Beyer (1988, p. 89).

Muito poucos educadores musicais dão o feed-back e ainda menor número dá condições para que o próprio aluno se perceba musicalmente. Sendo a abstração reflexiva uma das alavancas propulsoras de desenvolvimento cognitivo musical, grande número de alunos está sujeito a atrofiar o seu fazer musical, devido a paralisação do desenvolvimento cognitivo correspondente (Beyer, 1988, p. 89).

Todos esses aspectos cognitivo-musicais levantados servem como base na tentativa de olhar a música pelo ponto de vista da teoria piagetiana. Fechando ainda mais o nosso foco, faremos no capítulo a seguir uma releitura de tudo o que já foi falado, porém tratando especificamente da percepção do ritmo.

## CAPITULO III - A PERCEPÇÃO DO RITMO MUSICAL

### 3.1 Abordagem Geral

É importante salientar nesse momento que a minha motivação para ter elegido o aspecto perceptivo como relevante na faixa etária estudada veio da minha prática docente.

Durante a pesquisa me deparei com a seguinte afirmação de Beyer (1988): “O predomínio do aspecto figurativo é tipicamente **pré-operatório** e neste **a percepção exerce influência maior sobre o sujeito do que em outros estágios**” (p. 78, grifos meus). Assim pude confirmar minha intuição. Considero, portanto, esse argumento como sendo o argumento base para dar força à escolha do aspecto perceptivo na faixa etária entre 3 – 7 anos. Além disso, “para que um padrão rítmico seja executado, ele precisa ser primeiramente percebido e/ou conceituado” (Hargreaves e Zimmerman, 2006, p. 255).

Outro autor que reforça a importância da percepção é Wiener (1961, 1988 citado por Álvares, 2005, p. 66). Ele “propõe um modelo de processamento de informação auto-monitoramento das funções da mente humana denominado ciclo cibernético: 1) captação de informação; 2) processamento de informação; 3) exteriorização de informação; e 4) regeneração do processo” (Wiener, 1961, 1988 citado por Álvares, 2005, p. 66). Como podemos ver, o início desse ciclo proposto por Wiener está ancorado na percepção. E a percepção tem como porta de entrada os sentidos.

Segundo Beyer (1988), os mecanismos perceptivos também foram alvo dos estudos feitos por Piaget. Uma quantidade considerável de experimentos sobre a percepção foi elaborada por ele.

Beyer (1988) também destaca dois pontos chaves da teoria perceptiva de Piaget: a **teoria da percepção** e a **teoria sobre percepção**.

Na **Teoria da Percepção** ele “descreve o funcionamento do aparelho perceptivo” (Beyer, 1988, p.46). Porém nesse aspecto sua teoria perceptiva constrói-se basicamente tomando por base os estímulos visuais (Beyer, 1988). É importante mencionar esse estudo feito por Piaget, mas não nos interessa pois a percepção musical é essencialmente auditiva.



Na **Teoria sobre Percepção** ele “estabelece um paralelo entre a **cognição** e a **percepção**, suas semelhanças e diferenças” (Beyer, 1988, p. 48, grifos meus). Piaget apresenta três teses principais que servem como fundamentos nesse sentido:

- 1) **“A percepção, assim como a inteligência, é um tipo de adaptação.”** (Beyer, 1988, p. 48)

Esther Beyer ressalta algo muito importante:

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 de 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’ (Flavell, 1975, p.237). (Beyer, 1988, p. 48).

Em outras palavras a autora quis dizer que os limites da percepção são impostos pelo nível de desenvolvimento cognitivo que a criança se encontra.

- 2) **“A percepção engloba menos comportamentos do que outros teóricos a consideram, ficando a cargo da cognição uma série de ações - como julgar, inferir, classificar, reorganizar - anteriormente concebidos como atos perceptivos.”** (Beyer, 1988, p. 48)

A percepção é apenas uma das funções cognitivas da qual todo indivíduo está munido.

**Na percepção, o ápice do desenvolvimento é atingido ao final do período pré-operacional**, enquanto no pensamento encontram-se estruturas de regulações semi-reversíveis. Na percepção, a semi-reversibilidade demonstra-se pelas ações compensatórias às distorções induzidas pela centração. Destaca-se que a semi-reversibilidade perceptiva nunca será superada, enquanto a inteligência apresenta estruturas apenas em fundamentação no período pré-operatório. Esta pode percorrer ainda diversos níveis de abstração (Beyer, 1988, p. 48-49, grifos meus).

Essa segunda tese evidencia a condição inferior da percepção ao ser comparada estruturalmente a cognição.

- 3) **“A percepção é evolutivamente subordinada e estruturalmente inferior à inteligência como forma de adaptação.”** (Beyer, 1988, p. 48)

A percepção, para desenvolver-se mais, deverá se ancorar sobre recursos da cognição, pois se for exclusivamente "percepção", ficará "constantemente à mercê das mudanças ocorridas nas condições do campo" (Beyer, 1988, p. 49)

Muitas vezes a percepção pode nos apresentar verdades ilusórias. Nesses momentos a razão precisa intervir. E isso só acontece no período operatório com a utilização do raciocínio lógico.

Pensando-se no paralelo: inteligência e percepção (ou cognição e percepção), além dessas três teses expostas acima existem, o que Beyer (1988) vai denominar como, “isomorfismos parciais” entre elas. Que nada mais é do que o fato de certas estruturas perceptivas sugerirem a existência de estruturas semelhantes na cognição (Beyer, 1988). Por exemplo: 1) a semi-reversibilidade da percepção, correspondente à reversibilidade total do pensamento; 2) as constâncias perceptivas, correspondentes às conservações representativas; 3) as coleções figurativas, correspondentes às classes lógicas operacionais; 4) a pré-inferência perceptiva, correspondente à inferência lógica (Piaget & Morf apud Flavell, 1975. p.238 citado por Beyer, 1988, p. 49). Como podemos constatar, os trabalhos de Piaget em percepção são extensos e profundos, porém não estão isentos de críticas (Beyer, 1988, p. 49).

Piaget foi o primeiro a estudar detalhadamente os mecanismos perceptivos. As pesquisas voltadas para a percepção visual é predominante em seus estudos, tomando esta como referência para a elaboração das conclusões teóricas. Isso quer dizer que há a pressuposição de que a percepção visual seja idêntica às demais percepções (tátil, auditiva e outras). (Beyer, 1988, p. 49)

Esther Beyer questiona, em sua tese de mestrado, esse pressuposto piagetiano exposto acima. Ela argumenta a respeito das “características peculiares no som, não existentes nos outros estímulos a serem percebidos”. (Beyer, 1988, p. 50):

... o som se modifica ao longo do tempo, necessariamente deverá haver uma diferença no processo de percepção auditiva, em relação às outras. Ou seja, no âmbito visual, o objeto é um dado concreto e estável no decorrer do processo perceptivo e na percepção auditiva, o objeto é também concreto, mas **passa por constante modificação enquanto se percebe o mesmo**. Esta característica do som implica um tratamento diferenciado para as diversas percepções, não realizado por Piaget (Beyer, 1988, p. 50).

Mesmo que Piaget fizesse estudos sobre a percepção auditiva não seria suficiente para abarcar a percepção musical.

“A **percepção auditiva** envolve o processo de **captação dos sons** e sua **memória**” (Beyer, 1988, p. 50, grifos meus). E isso “requer o ato de **receber, identificar e classificar o som**” (Beyer, 1988, p. 50, grifos meus).

“A **percepção musical capta os sons inseridos no contexto do discurso musical**” (Beyer, 1988, p. 50, grifos meus). Nesse tipo de percepção amplia-se a interpretação do som pois não o considera como um evento isolado mas dentro do seu contexto.

Faço do desafio lançado por Beyer (1988) as minhas palavras, quando diz que as bases do estudo perceptivo foram lançadas por Piaget e que agora cabe a nós dar seqüência às pesquisas, na busca de esclarecermos os processos característicos da percepção musical.

### 3.1.1 Percepção do Ritmo Musical

Dentre os possíveis aspectos que poderiam ser tratados através do ponto de vista perceptivo vamos focar no aspecto rítmico.

Para entendermos como o **aprendizado cognitivo do Ritmo** se dá vejamos um exemplo citado por Beyer (1988). Ela parte de um exemplo de criança que ainda não é capaz de ouvir um ritmo e diferenciar entre as diversas durações existentes e após tentar reproduzir inúmeras vezes este ritmo proposto descobre que há sons "que a gente segura mais tempo e outros que segura menos" (Beyer, 1988, p. 77). E segundo a autora essa é a primeira diferenciação ocorrida. "As tarefas de discriminação rítmica requerem a percepção da semelhança ou diferença entre dois ou mais padrões" (Hargreaves, Zimmerman, 2006). E conforme a criança vai desenvolvendo a ação e refletindo sobre o ritmo executado ela irá constatar as diferentes durações de cada som, determinando qual som é mais curto e qual é mais longo. Beyer afirma:

Caso houver neste ponto da exploração sonora de criança uma educação musical formal, esta começará a denominar os elementos pelos nomes das figuras de tempo (mínima, semínima, etc.) Se a referida criança prosseguir suas experiências sozinha, poderá denominar as classes segundo nomes por ela conferidos (Beyer, 1988, p. 77-78).

De acordo com a dissertação elaborada por Beyer a próxima etapa é da proporcionalidade entre as durações, que diz respeito à "relação entre a mínima e a semínima, ou seja, quantas semínimas correspondem a uma mínima e quantas semínimas estão contidas numa mínima" (Beyer, 1988, p. 78). Na etapa seguinte Beyer afirma que a "criança deverá saber subdividir os elementos deste ritmo e também configurar representantes de um grupo de sons" (Beyer, 1988, p. 78). E finalmente no período de operações formais quando a criança adquirir um estágio de abstração, ela pode "tomar como ponto de referência qualquer uma das figuras de tempo e elaborar o mesmo ritmo, variando o tempo de execução ou a forma de representação escrita" (Beyer, 1988, p. 78).

Segundo Hargreaves e Zimmerman (2006) existem algumas evidências que indicam uma seqüência de desenvolvimento nos conceitos rítmicos. O primeiro seria o **pulso**, seguidos pelos **padrões rítmicos** (e os **ostinatos**) chegando na **métrica (compassos)**. Jones e Serafine (respectivamente 1979 e 1975 citados por Hargreaves, Zimmerman, 2006, p. 255) chegaram à

conclusão de que o conceito de compasso começa a se desenvolver a partir dos 9 anos de idade, ou seja, no período das operações concretas.

É importante considerarmos a denúncia feita pela autora quando diz que: “Grande número de educadores musicais paralisa o processo, pela introdução do aluno diretamente na etapa de nomeação e, logo a seguir, de relação entre classes” (Beyer, 1988, p. 78). A queima das “etapas cognitivas ontogenéticas” acarreta a ruptura do desenvolvimento normal dos alunos. E ela diz mais: “o equilíbrio entre organização e adaptação é desconsiderado, impossibilitando uma noção reversível e relativa da música” (Beyer, 1988, p. 78). E a carência de um domínio operativo por parte da criança é apontada pela falta de reversibilidade. (Beyer, 1988).

## 3.2 Abordagem Específica

### 3.2.1 Percepção no Período Pré-Operatório

A percepção mais primitiva de todas é a auditiva, pois no ventre da mãe o bebê já é capaz de ouvir os sons que o cercam. Ao nascer ele já adquiriu a capacidade de reconhecer a voz da mãe. Essa é a vantagem da percepção auditiva em relação às outras percepções (tátil, visual). (Beyer, 1988, p. 70)

No **período pré-operatório** vai se aprimorando cada vez mais a percepção. E é nessa fase que o indivíduo se torna apto a captar mais profundamente as propriedades das qualidades do som pois já existem estruturas de pensamentos capazes de exercer essa função mais apurada. Além de haver várias novas maneiras de lidar com os elementos do som (Beyer, 1988, p. 71).

Como disse Beyer:

Neste estágio ocorre a passagem das **cognições motoras** (abstração simples) até a **representação**. Nesta transição, a música será assimilada inicialmente por **imagens**, mais adiante por **imagens-símbolos** e finalmente, com a função simbólica consolidada, o fará pela **representação**. (Beyer, 1988, p. 71, grifos meus).

Como exemplo desse processo, podemos citar a capacidade de uma criança conseguir cantar uma canção simples de forma completa. Primeiro ela irá imitar os sons, depois cantará apenas passagens principais e as extremidades da canção, até adquirir, no final do período pré-operatório, a representação da música por inteiro. Os **esquemas simbólicos**, que representam cópias internalizadas dos esquemas sensório-motores incluindo a relação entre significante e significado, desenvolve-se neste período no que diz respeito a cada um dos aspectos musicais (Beyer, 1988, p. 71).

“Como a maioria das crianças inicia sua educação musical durante o período de operações Concretas, é de se esperar que a alfabetização musical seja postergada, uma vez que muito tempo é dispendido para a familiarização com a linguagem musical, sem tentativas de escrita” (Beyer, 1988, p. 72). Se o Educador Musical ignorar isso e já começar ensinando os símbolos convencionais logo de início ele estará queimando etapas de construção cognitiva importantíssimas. Isso pode acarretar o desestímulo da criança pelo aprendizado musical.

Nesse período a **postura analítica** da criança frente ao objeto sonoro é **linear**. Somente no período operatório formal é que ela se tornar **estrutural**, ou seja, além da visão cognitiva já existente no sentido “horizontal bidirecional” (melodia) ela comportará um conscientização no sentido “vertical direcional” (harmonia). (Beyer, 1988, p. 72 e 73)

### 3.2.2 Percepção do Ritmo Musical no Período Pré-Operatório

Essa seção tem por base minha experiência vicário no ensino de ritmo para crianças entre 3 a 7 anos. Abordarei cada característica cognitiva do pensamento.

Como já foi dito, a manipulação dos símbolos é o grande marco na chegada ao período em questão. E por se tratar de ritmo os símbolos trabalhados são: **curto** e **longo**. Esse dois esquemas simbólicos representam experiências sensório-motoras já internalizadas. Nessa fase a criança possui a capacidade intelectual de representar um significador (som em si) por um significado (conceito de curto e longo). E esses símbolos, que representam a duração do som, são representados da seguinte maneira: \_ \_ \_ \_ \_ (curto) e \_\_\_\_\_ (longo). Isso que acabo de falar diz respeito a característica **concreta** do pensamento.

Em relação a **irreversibilidade** do pensamento a noção de proporção não é viável nessa faixa etária. A duração é mais subjetiva e por comparação. Nessa idade a criança não consegue voltar o seu pensamento ao ponto de origem. É possível que uma criança possa entender que se ligarmos dois curtos criaremos um longo, mas fazer o caminho inverso (um longo menos um curto é igual a um curto) está fora de sua capacidade cognitiva.

Pelo fato da duração, como já falei, ser subjetiva o padrão de certo e errado não deve ser rígido. E quando falo isso levo em conta a característica **egocêntrica** do período pré-operatório.

É importante trabalhar com as qualidades de som separadamente pois nessa faixa de idade a criança centra sua atenção num pormenor de um acontecimento e ainda não tem a flexibilidade de

desviar sua atenção para outro aspecto de uma situação. E aos poucos quando a criança for adquirindo a habilidade de **descentralização** será possível misturar duração, altura, intensidade e timbre num mesmo exercício.

Em paralelo com as quatro condições necessárias para a fundamentação de uma teoria cognitiva em música defendida por Beyer (1988) e expostas no capítulo II deste trabalho, vejamos se essa maneira de ensinar ritmo possui respaldo.

### **Primeira Condição**

No aspecto filogenético podemos ver que historicamente as primeiras figuras que simbolizavam o ritmo se chamavam **Longa** e **Breve**. Isso entra em paralelo com a ontogênese ao vermos que uma criança primeiro produz sons que podem ser longos ou curtos antes de adquirir a fala.

### **Segunda Condição**

Podemos ver que existem crianças que tem uma facilidade enorme para perceber e reproduzir ritmos. Essa facilidade nata associada ao estudo potencializará essa habilidade. O que essas crianças executam ritmicamente posteriormente será relacionada ao conhecimento de qual articulação demora mais ou menos abrindo caminho assim para uma maneira de pensar mais formal e complexa.

### **Terceira Condição**

Ao trabalhar com sons longos e curtos o foco principal é a capacidade intelectual da criança em processar essa informação. O fator afetivo é considerado mais não há uma hipervalorização desse aspecto. Para mantermos um equilíbrio entre o aspecto afetivo e o intelectual podemos utilizar, dentre outras recursos, sons onomatopaicos de eventos do dia-a-dia da criança. Por exemplo: “o som da moto”, “o som do avião”, “o som de animais”, entre outros.

### **Quarta Condição**

Nessa perspectiva os estágios sucessivos e gradativos de complexidade da aprendizagem perceptiva do ritmo se mostram da seguinte maneira:

Quadro 6. Estágios sucessivos e gradativos de complexidade da aprendizagem perceptiva do ritmo

<b>Notação Não-Convencional (traços)</b>	<b>Duração subjetiva:</b>	1) Sons curtos e longos
		2) Sons curtos, longos e muito longos
<b>Notação Convencional (figuras de notas)</b>	<b>Duração objetiva (pulsos):</b>	3) Sons curtos – um pulso; longos – dois pulsos e; muito longos – quatro pulsos
	<b>Duração objetiva (pulsos):</b>	4) Sons curtos – um pulso; longos – dois pulsos e; muito longos – quatro pulsos
		5) Semínima, Mínima, Mínima pontuada (três pulsos) e Semibreve.
	<b>Duração objetiva (divisão e subdivisão dos pulsos):</b>	6) Duas colcheias, três colcheias e quatro semicolcheias.
		7) Síncopes, Contratempos e Quiálteras

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produção de conhecimento referente à cognição humana é tratada por Piaget dentro das quatro etapas citadas: período sensório-motor, período pré-operatório, período de operações concretas e período de operações formais. Entretanto, alguns conceitos importantes regem a teoria em questão, como, por exemplo, os conceitos de hereditariedade, adaptação, esquema e equilíbrio.

No primeiro capítulo buscamos expor, ainda que resumidamente, a abrangência da teoria enfatizando em seguida as características cognitivas eleitas por Piaget na faixa etária em estudo, período pré-operatório. E essa ênfase foi dada a partir de comparações com a fase anterior, sensório-motora, e com o adulto.

A aplicação de todo esse conhecimento à música não é feita por Piaget, porém alguns estudiosos abraçam tal desafio. Beyer é um exemplo de teórico voltado para essa missão. No capítulo dois, tomando por base a dissertação de mestrado da Prof. Dr. Esther Beyer (1988), apresento algumas condições para uma possível fundamentação da teoria cognitiva em música e uma possível aplicação do conhecimento produzido por Piaget à música.

Após trilharmos todo esse trajeto apresentando as bases conceituais, chegamos à percepção do ritmo musical. Para destrincharmos o tema tratamos primeiramente da percepção de maneira geral e em seguida de maneira específica atingindo assim o cerne do nosso trabalho que é a percepção do ritmo musical em crianças entre 3 e 7 anos de idade.

Através da base teórica levantada pude colocar à prova a minha metodologia de ensino do ritmo a crianças nessa faixa de idade e pude concluir que a minha maneira de ensinar é cognitivamente viável como expus bem no final do capítulo três.

Sem dúvida alguma, esse foi o primeiro passo para um estudo crítico mais profundo sobre a minha maneira de educar musicalmente. Faz-se necessário em trabalhos futuros uma abordagem cognitiva da percepção da altura, intensidade e timbre. Realmente esse é um campo vastíssimo e seria muita pretensão querer esgotar o assunto nesta pesquisa.



Além do aspecto perceptivo da cognição não podemos deixar de mencionar os aspectos de produção e execução que representam outra vertente cognitiva importante a ser explorada em futuras pesquisas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁLVARES, Sergio Luís de Almeida. Teorias do Desenvolvimento Cognitivo e Considerações sobre o Aprendizado da Música. 1º Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais. *Anais ...* Curitiba, 2005, p. 63 - 71.

BEYER, Esther S. W. *A abordagem cognitiva em música: uma crítica ao ensino da música a partir da teoria de Piaget*. (1988). Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

HARGREAVES, David; Zimmerman, Marilyn. Teorias do desenvolvimento da aprendizagem musical. In: ILARI, Beatriz Senoi (Org.). *Em Busca da mente musical: ensaios sobre os processos cognitivos em música – da percepção a produção*. Curitiba, Editora da UFPR, 2006, p. 231 – 269.

PHILLIPS, John Lawrence. Subperíodo pré-operacional (2-7 anos). In: \_\_\_\_\_. *Período de Operações concretas (2-11 anos) – Origens do intelecto: a teoria de Piaget*. São Paulo. Editora Nacional, Editora da USP, 1971, p.57-73.

RAPPAPORT, Clara Regina. Modelo Piagetiano. In: RAPPAPORT, C. R.; Fiori, W. da R. e Davis, Cláudia. *Teoria do Desenvolvimento, Conceitos Fundamentais*. São Paulo, EPU, 1981, p. 51-75.

WIKIPEDIA. Ontogênese. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Ontog%C3%A9nese>. Acesso em 20/11/2009.

\_\_\_\_\_. Filogênese. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Filogenia>. Acesso em 20/11/2009