

LUCIANA BATISTA

A GÊNESE DA ORGANIZAÇÃO FONÉTICO-FONOLÓGICA DA  
FALA NA CRIANÇA

MARÍLIA

2005

LUCIANA BATISTA

A GÊNESE DA ORGANIZAÇÃO FONÉTICO-FONOLÓGICA DA  
FALA NA CRIANÇA

Dissertação apresentada ao programa de Pós-graduação da Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP, Campus Marília, para obtenção do título de Mestre em Educação (Área de concentração: Ensino na Educação Brasileira).

Orientador: Prof. Dr. Adrián Oscar Dongo Montoya

MARÍLIA

2005

Batista, Luciana.

B333g A gênese da organização fonético-fonológica da fala na criança / Luciana Batista – Marília, 2005.  
111f. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, 2005.

Bibliografia: f.108-111

Orientador: Prof<sup>o</sup> Adrián Oscar Dongo Montoya

1.Período Sensório-Motor. 2.Fala. 3.Inteligência.  
4.Aquisição de Linguagem. I. Autor. II. Título.

CDD 153.65

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
Faculdade de Filosofia e Ciências  
Campus Marília

LUCIANA BATISTA

A GÊNESE DA ORGANIZAÇÃO FONÉTICO-FONOLÓGICA DA FALA NA  
CRIANÇA

Dissertação apresentada ao programa de Pós-graduação da Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP, Campus Marília, para obtenção do título de Mestre em Educação (Área de concentração: Ensino na Educação Brasileira).

Comissão examinadora:

Presidente e orientador: Prof. Dr. Adrián Oscar Dongo Montoya

2º examinador: Prof. Dr. Lourenço Chacon Jurado Filho

3º examinador: Prof. Dr. Jaime Luiz Zorzi

Marília, 19 de setembro de 2005.

Aos que muito me ensinaram:

meu pai, Roberto e irmãos, Marcos e Gina.

À minha filha, Ana Clara, pela compreensão.

À minha mãe, Clarice e à minha irmã, Lúcia pelo apoio e incentivo.

## AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho só foi possível graças à colaboração direta e indireta de muitas pessoas. Manifesto meu agradecimento a todas e de forma particular:

Ao orientador, Prof. Dr. Adrián Oscar Dongo Montoya, por me proporcionar o encontro com a teoria piagetiana, pelos incentivos e orientação segura.

Ao Prof. Dr. Lourenço Chacon Jurado Filho, pela sua disponibilidade e gentileza em oferecer seus conhecimentos.

Ao Prof. Dr. Jaime Luiz Zorzi, pelas contribuições em meu exame de qualificação.

À amiga e companheira de estudo Josana Moura, pelo apoio, sugestões e correções da escrita na língua portuguesa.

Aos colegas do Grupo de Estudo e Pesquisa em Epistemologia Genética e Educação (GEPEGE), em especial à Ana Cláudia Saladini, Inaiara Bartol Rodrigues, Rosimar Bortolini Poker e Orlando M. Fogaça Júnior pelo companheirismo no difícil processo de compreensão da teoria piagetiana.

À Secretaria da Educação e aos profissionais do Núcleo de Educação Infantil (NEI) Ayrton Senna da Silva - município de Ourinhos, por viabilizarem a pesquisa experimental contida neste trabalho.

Às crianças pelas valiosas manifestações vocais que proporcionaram a concretização deste trabalho.

À diretoria da APAE de Ourinhos pela compreensão e autorização do afastamento temporário de minha função profissional.

Ao auxílio financeiro recebido pela Capes.

## RESUMO

A fala ou a necessidade de conversar não nasce bruscamente quando a criança emite suas primeiras palavras. O marco da aquisição dos fonemas, geralmente, é datado ao redor dos dezoito a vinte quatro meses, quando a criança é capaz de expressar-se oralmente de acordo com os padrões de uma língua. Mas, antes deste acontecimento, há uma etapa determinante na aquisição de tal conhecimento, denominada período sensório-motor. A evolução deste período é estudada quase sempre em função do meio social ou de estruturas inatas, independentes da evolução da inteligência, ou seja, da atividade da criança na interação com o meio. Com o objetivo de compreender a gênese da organização fonético-fonológica da fala na criança, realizou-se, neste trabalho, o estudo evolutivo das condutas vocais de crianças de três a dezoito meses, relacionando-as aos estágios do desenvolvimento sensório-motor descrito por Piaget. A pesquisa experimental demonstrou que as condutas sonoras produzidas no período sensório-motor evoluem correlativamente ao desenvolvimento da inteligência, em função da atividade e da interação da criança em seu meio, prolongando-se na fala estruturada de acordo com os padrões da língua.

Palavras chaves: período sensório-motor, fala, inteligência, aquisição de linguagem.

## **ABSTRACT**

Speech or the need to talk doesn't just suddenly start when a child says its first words. The period that phonetic sounds are acquired by a child, is usually about the time it starts to speak, that is when it is eighteen to twenty four months of age, when a child is able to express itself orally, by the standards of a language. But, before this happens, there is a phase that is important in speech acquisition, known as the motor-sensorial phase. The evolution of the speech acquisition period, is nearly always studied considering factors such as the child's social background and innate structures, independently of the evolution of the child's intelligence, that is, interaction with what surrounds it. In order to better understand the phonetic-phonological organization of children's speech, this study of the vocal evolution of children aged three to eighteen months, was made to determine the stages of motor-sensory development, described by Piaget. Experimental research work showed that the sounds emitted prior to the motor sensory phase, evolve towards intelligence development, and the amount of interaction the child has with it's surroundings, leads to speech that is structured by the standards of a language.

**Key words:** motor-sensory phase, speech, intelligence, language acquisition.

## GUIA DE TRANSCRIÇÃO

Os segmentos transcritos seguiram a convenção do Alfabeto Fonético Internacional (IPA).

( : ) prolongamento do som ou segmento precedente. Quanto maior a quantidade de ( : ), maior a duração percebida do segmento em questão;

( ~ ) nasalização do som;

( [ ] ) a transcrição fonética das emissões sonoras realizadas serão colocadas entre colchetes.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO 1	
O papel da criança na organização fonético-fonológica da fala	15
1.1 Hipótese da descontinuidade x hipótese da continuidade	15
1.2 Hipóteses inatista, ambientalista e interacionista	20
CAPÍTULO 2	
O desenvolvimento do esquema de fonação segundo Piaget	31
2.1 Inteligência sensório-motora	31
2.2 Primeira fase	34
2.3 Segunda fase	36
2.4 Terceira fase	40
2.5 Quarta fase	45
2.6 Quinta fase	50
2.7 Sexta fase	53
CAPÍTULO 3	
Metodologia	58
3.1 Sujeitos e local da pesquisa	58
3.2 Recursos humanos e materiais	59
3.3 Coleta de dados	60
3.4 Descrição do método	62
3.4.1 Delineamento transversal	64
3.4.2 Delineamento longitudinal	66

## CAPÍTULO 4

Resultados	68
4.1 Apresentação dos dados	68
4.2 Estudo transversal	69
4.2.1 II estágio	69
4.2.2 III estágio	72
4.2.3 IV estágio	75
4.2.4 V estágio	78
4.2.5 VI estágio	81
4.3 Estudo longitudinal	85
4.3.1 Sujeito 1	85
4.3.2 Sujeito 2	88
4.3.3 Sujeito 3	93
4.4 Resultados dos estudos	100
CONCLUSÃO	103
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	108

## INTRODUÇÃO

As emissões sonoras das crianças, de modo geral, são consideradas significativas quando a criança inicia sua fala<sup>1</sup> ou adquire sua linguagem, o que ocorre por volta de dezoito a vinte quatro meses de idade. No entanto, quando pensamos em fala, várias questões se destacam: Ela surge bruscamente? É inventada pela criança? As produções sonoras antes de serem interpretadas como fala não têm nenhum valor significativo? Como a criança aprende a falar? Qual a contribuição da criança e do meio para que a criança fale?

A evolução e a modificação das condutas vocais observadas em crianças de 2-3 anos dão a impressão de ter sido causadas pela aquisição da linguagem. Muitos estudiosos supõem ser, graças à linguagem, que a criança torna-se capaz de evocar situações e de se libertar do espaço próximo. Mas, antes de a criança se expressar pela fala, existe o período sensório-motor, em que a criança já manifesta uma inteligência prática, interagindo com o meio através de emissões sonoras. Não teria esse período importância crucial para a construção da fala e para a formação do pensamento?

Muito se tem discutido sobre o período anterior à fala (denominado por vários teóricos como período pré-verbal ou pré-lingüístico) em relação à sua natureza, organização, evolução e continuidade com a fala.

Há autores que acreditam na hipótese da descontinuidade, ou seja, o período sensório-motor não teria relação com a fala, esta possuiria leis e natureza diferentes em relação ao primeiro. Outros autores defendem a hipótese da continuidade, valorizando os processos evolutivos ocorridos no período-sensório motor, os quais se prolongariam na fala.

---

<sup>1</sup> A fala será entendida como a capacidade da criança em expressar-se oralmente de acordo com os padrões fonético-fonológicos de sua língua.

Sobre a gênese da fala, há, também, divergências sobre o papel da criança no desenvolvimento do seu conhecimento fonético-fonológico. Com relação a isso, destacam-se as hipóteses inatista, ambientalista e interacionistas.

A hipótese inatista defende que a evolução das condutas sonoras das crianças ocorreria em função de estruturas pré-formadas ou inatas, tornando obscuro o papel da criança no seu desenvolvimento. Na hipótese ambientalista e em algumas interacionistas, o meio seria visto como fornecedor do conhecimento, significando e interpretando as condutas das crianças que, deste modo, teriam um papel passivo no seu desenvolvimento.

As pesquisas de Piaget procuram demonstrar que a evolução das condutas sonoras no período sensório-motor se daria na interação da criança com o meio. A criança seria ativa na construção do seu conhecimento e o meio seria o instigador ou o modelo provocador.

Assim, para este autor, a evolução das condutas sonoras da criança seria produto da atividade da própria inteligência. A inteligência é interpretada, por este teórico, como sendo a atividade do sujeito na interação com o mundo, ou seja, a atividade adaptativa e organizadora da criança em interação com o meio. A criança agiria no meio através dos esquemas de ação (preensão, visão, fonação, audição, etc), os quais se coordenariam em estruturas mais complexas, num desenvolvimento contínuo.

A fonação, de acordo com esta visão, é tida como um esquema sensório-motor que se coordenaria com outros esquemas utilizados na ação da criança em seu meio. Graças ao aumento das coordenações, por meio dos processos de assimilação e acomodação, é que se tornaria possível que o esquema de fonação evoluísse e se transformasse.

Neste contexto, a fala não nasceria bruscamente quando a criança emitisse as primeiras palavras. As primeiras produções sonoras da criança iriam se transformando e se reorganizando, desde os primeiros dias de vida, na atividade da criança em interação com o meio, até que, finalmente, se realize como fala. Ao nos definirmos em favor dessa hipótese,

sentimos a necessidade um estudo experimental com crianças que estivessem no período-sensório-motor, a fim de comprová-la.

Com o objetivo de verificar a gênese da organização fonético-fonológica da fala no período sensório-motor e o papel da criança nesta constituição, recorreremos à teoria proposta por Piaget para, através um estudo evolutivo das produções vocais de crianças, efetuar uma análise qualitativa das suas condutas sonoras no período sensório-motor.

Este estudo trata da análise genética e epistemológica do desenvolvimento fonético-fonológico da fala na criança, isto é, da evolução das emissões sonoras produzidas pela criança até a primeira palavra.

Pretendemos, com esta discussão, fornecer contribuições educacionais e reeducacionais para os distúrbios lingüísticos e para os desvios fonológicos, bem como contribuições para o próprio entendimento da aquisição da fala.

O trabalho encontra-se assim dividido.

No primeiro capítulo, faremos discussão sobre algumas hipóteses referentes ao papel da criança na organização fonético-fonológico da fala no período sensório-motor.

No segundo capítulo, discorreremos sobre a evolução das produções sonoras, em cada fase do desenvolvimento do período sensório-motor, proposto por Piaget, mostrando a fonação como expressão da inteligência, ou seja, da própria atividade do sujeito em interação com o meio, possibilitando a constituição da fala.

No terceiro capítulo, trataremos da descrição da metodologia da pesquisa, que se constituiu de dois estudos evolutivos: (1) estudo evolutivo transversal e (2) estudo evolutivo longitudinal. Esses estudos foram realizados por meio de observações de dez crianças, de 3 a 18 meses de idade, em um Núcleo de Educação Infantil da cidade de Ourinhos/SP.

No capítulo quatro, apresentaremos e analisaremos os dados observados nas crianças-sujeitos dos dois estudos evolutivos, relacionando-os aos estágios do desenvolvimento sensório-motor, descritos por Piaget.

## **CAPITULO 1**

### **O PAPEL DA CRIANÇA NA ORGANIZAÇÃO FONÉTICO-FONOLÓGICA DA FALA**

Este capítulo tem como proposta uma revisão bibliográfica de algumas hipóteses referentes ao desenvolvimento do período anterior à fala. Apresenta como objetivo principal destacar nestas hipóteses o papel da criança na organização fonético-fonológica da fala no período sensório-motor, a natureza e a evolução deste conhecimento.

Para tanto, faz-se necessário esclarecer que este período anterior à fala é denominado por vários teóricos como período pré-verbal ou período pré-lingüístico, e considerado por alguns, como “preparatório” para o período verbal ou período lingüístico, isto é, período em que a fala já se encontra estruturada de acordo com os padrões da língua.

Existem várias discussões sobre o processo de desenvolvimento da produção verbal no período sensório-motor e sua relação com fala.

#### **1.1 Hipótese da continuidade x hipótese da descontinuidade**

Em geral, o marco da aquisição dos fonemas é datado por volta de dezoito a vinte quatro meses de idade, quando a criança inicia sua fala, ou seja, usa as primeiras palavras, holofrases, nomeia objetos e pessoas.

Lamprecht (1985) esclarece que, nos estudos anteriores, as primeiras manifestações vocais das crianças eram consideradas apenas nos encadeamentos das primeiras palavras; nos estudos atuais, consideram-se as primeiras manifestações vocais desde o balbúcio, que se inicia na criança ao redor dos dois meses.

Segundo Piaget (1972), ao se observar os comportamentos de crianças com 2-3 anos e ao relacioná-los aos de crianças de 8-10 meses, nota-se o grande progresso que as primeiras demonstram em relação às últimas. As primeiras possuem expressões verbais, enquanto as segundas, cuja forma de inteligência é ainda sensório-motora, utilizam como instrumentos de relação com o mundo as percepções e os movimentos.

Deste modo, a evolução e a modificação ocorridas parecem ter sido causadas pela aquisição da linguagem, acrescentando à criança o pensamento. Muitos estudiosos supõem que é graças à linguagem que a criança torna-se capaz de evocar situações e de se libertar do espaço próximo. Mas, antes de a criança se expressar pela fala, existe o período da inteligência prática ou sensório-motora, que não pode ser esquecido, já que tem importância crucial para o desenvolvimento da fala e para a formação do pensamento.

Há pesquisadores, no entanto, que não reconhecem a importância do período sensório-motor e o relaciona apenas com os mecanismos fisiológicos ou biológicos e emocionais das crianças. Enfatizam que não há continuidade entre o período sensório-motor e a fala. Argumentam que as condutas sonoras do período sensório-motor não são significativas e não teriam relação com a fala.

Jakobson é citado por Baumam-Waengler (1996) para expor a teoria da não continuidade entre os períodos pré-lingüístico e lingüístico, isto é, da descontinuidade entre as produções não-significativas e as produções significativas. Para a autora, é este teórico quem formulou a hipótese da descontinuidade entre esses períodos. De acordo com a hipótese de Jakobson (1960), o balbucio, que é um comportamento manifestado no período pré-verbal, ou seja, anterior à fala, constituiria um conjunto aleatório de vocalizações produzidas sem uma ordem ou consistência aparente. Assim, este comportamento deveria ser separado das produções sistemáticas de sons, os quais seriam produzidos apenas nas primeiras palavras.

Vygotsky (1993) afirma que as primeiras atividades do desenvolvimento da criança pertencem ao mundo da natureza e dos fenômenos fisiológicos, os quais obedecem a leis mecânicas e associativas. Estas atividades seriam, por isso, de natureza completamente diferente em relação ao funcionamento do pensamento, que, a partir da aquisição da linguagem verbal, obedeceria a leis sociais e propriamente humanas.

Segundo este teórico:

O balbucio, o choro da criança e mesmo suas primeiras palavras são claramente estágios do desenvolvimento da fala que não possuem relação com a evolução do pensamento. As manifestações pré-verbais são consideradas uma forma de comportamento predominantemente emocional, fisiológico e, também, de contato social, que é realizado através das risadas e sons inarticulados. (VYGOTSKY, 1993, p.37).

Vygotsky (1993) dá pouca ênfase ao período sensório-motor no desenvolvimento da criança e o caracteriza como sendo um processo natural, herança biológica. Descreve uma fase pré-verbal do pensamento e uma fase pré-intelectual da fala, afirmando que não possuem a mesma origem. O desenvolvimento do pensamento e da fala, em suas conclusões, possui funções e raízes geneticamente diferentes ao longo de sua trajetória.

[...] se compararmos o desenvolvimento inicial da fala e do intelecto com o desenvolvimento da fala interior e do pensamento verbal, devemos concluir que o último estágio não é uma simples continuação do primeiro. A natureza do próprio desenvolvimento se transforma, do biológico para o sócio-histórico. (VYGOTSKY, 1993, p.44).

Para Dongo Montoya (1995), Vygotsky acredita que, antes da fala, há o pensamento associado à utilização de instrumentos, isto é, compreensão das relações mecânicas e criação de meios mecânicos para fins mecânicos. Mas esta fala inicial não teria nenhuma relação com a evolução do pensamento ou com a inteligência pré-verbal, cumprindo apenas função de descarga emocional e de contato social. Em outro estudo, Dongo Montoya (2000) demonstra haver na teoria vygotskyniana a existência de uma ruptura entre o período pré-verbal e o verbal, ou seja, a descontinuidade entre o período sensório-motor da fala e a estruturação dessa atividade de acordo com as convenções da língua.

Sendo assim, Vygotsky, como Jakobson, não acredita na continuidade entre o período sensório-motor e a fala. Vygotsky aponta que, ao redor dos dois anos de idade da criança, o pensamento e a linguagem, que possuem origem genética diferente, se unem para dar início a uma nova forma de comportamento, ou seja, à fase intelectual da fala.

Elliot (1982) esclarece que ao se reconhecer que uma nova capacidade ou conhecimento aparece sem um precursor ‘óbvio’ na experiência acumulada da criança, tende-se a escolher uma visão descontínua de outros aspectos do desenvolvimento:

“Assim, o desenvolvimento seria visto como uma série de etapas, cada qual qualitativamente diferente da anterior, e não como uma seqüência regular de conhecimentos ou aptidões crescentes”. (p. 10-11)

Na perspectiva da teoria piagetiana, a fala não nasce bruscamente quando a criança emite sua primeira palavra, mas a construção das suas produções sonoras vai-se organizando desde os primeiros dias de vida, como parte do desenvolvimento da inteligência. Nesse sentido, os esquemas fonético-fonológicos seriam, pois, construídos e transformados desde o nascimento, numa elaboração contínua, em virtude das percepções e das atividades sensório-motoras da criança no meio.

De acordo com Piaget, haveria continuidade com descontinuidade parcial entre as condutas sonoras do período sensório-motor e o que poderíamos caracterizar como a fala estruturada de acordo com os padrões da língua.

Segundo Dongo Montoya (2000), Piaget indica, em sua teoria a hipótese da continuidade com descontinuidade parcial entre o período sensório-motor e as atividades representativas. Identifica, na maneira como as ações e as percepções se desenvolvem, a dialética entre o contínuo e o descontínuo:

[...] entender a dialética entre o contínuo e o descontínuo, isto é, entender o modo como as ações e as percepções se estruturam sucessivamente e como as estruturas anteriores se fazem presentes no decorrer das ações e percepções atuais e futuras. (2000, p. 55).

Para Piaget, existe a descontinuidade pela defasagem entre as estruturas seqüenciais na evolução das fases do período sensório-motor, mas não descontinuidade absoluta, e sim, parcial. Dá-se uma reconstrução parcial com continuidade, pois o antigo se acha integrado em um novo esquema, que se diferencia em relação ao precedente. A cada fase seqüencial, as estruturas anteriores se fazem efetivamente presentes nas aquisições futuras em função da reorganização. Trata-se de continuidade funcional com descontinuidade parcial entre as estruturas.

Dongo Montoya (2000) explica que não haveria ruptura nas aquisições da atividade sensório-motora e da atividade representativa, e sim, transformação de estruturas, mantendo o mesmo funcionamento, ou seja, continuidade com reconstrução.

Na VI fase do desenvolvimento sensório-motor, proposto por Piaget, os esquemas se interiorizam e as coordenações ocorrem mentalmente, assim, as crianças inventam novos meios por combinação mental, anterior ao próprio ato.

“[...] a interiorização das ações pressupõe uma reconstrução num plano superior e, em conseqüência, a elaboração de uma série de novidades irreduzíveis aos instrumentos do plano inferior”.(DONGO MONTOYA, 1996, p.40).

Os esquemas se reorganizam mentalmente, preenchendo uma dupla condição: prolongar sua atividade e emancipar-se das circunstâncias exteriores. Piaget (1990) indica que as estruturas deste período estão mais evoluídas e reconhece sua continuidade com a inteligência sensório-motora.

Neste contexto evolutivo, a função simbólica se constitui, possibilitando à criança a capacidade de evocar. A função simbólica, segundo Piaget (1968), é um mecanismo comum aos diferentes sistemas de representação, cujas condutas supõem a evocação representativa de um objeto ou um conhecimento ausente e envolvem a construção de significantes

diferenciados, reportando-se ao significado. Entendendo por significante aquilo que possa ser representado pela evocação verbal, gestos, desenhos.

Para Piaget, a fala, neste momento, torna-se acessível, não sendo inventada, mas adquirida num contexto de imitação. Na evocação verbal, os acontecimentos não são atuais, a representação se apoiaria no significante diferenciado, constituído pela linguagem verbal em vias de aprendizagem.

Portanto, poderíamos dizer que o processo de desenvolvimento gradual da organização fonético-fonológica do período sensório-motor se prolongaria, em reorganização, na fala.

## **1.2 Hipóteses inatista, ambientalista e interacionista**

Outros estudiosos expõem que o período pré-verbal (ao qual chamaremos de período sensório-motor da fala ou período anterior à fala) apresenta etapas nas quais a criança começa a perceber e a produzir sons, tornando-os significativos. Ou seja, é um período preparatório para a criança estruturar a fala de acordo com os padrões lingüísticos.

Slobin (1980) menciona que a criança possui um repertório de ruídos inatos que expressam o espectro de estados de necessidade. No final de um ano, a criança produz um número variado de sons claramente diferenciados pelos pais, aos quais Slobin chama de primeiras palavras, provenientes do balbucio. A criança primeiramente compreenderia o mundo para depois transpor este conhecimento para a fala. Portanto, este autor demonstra a importância do período sensório-motor, reconhecendo este como necessário para a fala.

Zorzi e Hage (2004) enfatizam sobre o período pré-verbal, ou seja, o que entenderemos como período sensório-motor da fala: “A comunicação pré-verbal pode ser vista como precursora das habilidades conversacionais, na medida em que os intercâmbios

comunicativos dos quais a criança participa propiciam a ela uma espécie de modelo de conversação”.(p. 27)

Embora, acreditando na importância do período sensório-motor para a aquisição do que entendem como fala, existem, entre os teóricos, discordâncias sobre a evolução e o papel da criança nesse processo.

Assim, a evolução das condutas vocais no período sensório-motor, geralmente, é dividida em etapas, caracterizadas de acordo com a perspectiva de cada pesquisador. Porém, independentemente das denominações utilizadas, há a concordância de que existe uma evolução destas condutas vocais, ou seja, a criança passa de uma fase reflexa ou primitiva de produções sonoras para fases de intencionalidade em suas emissões, chegando às primeiras palavras. Desta forma, a questão é entender como se dá a evolução da produção sonora no período sensório-motor e qual o papel da criança neste desenvolvimento.

Elliot (1982) menciona: “Grande parte da discussão gira em torno da tentativa de especificar quais as realizações cognitivas e sociais das crianças antes de começarem a produzir uma fala reconhecível como tentativa de usar a língua materna”.(p. 42)

As respostas sobre esta questão, da organização fonético-fonológica da fala no período sensório-motor, quase sempre, têm sido perpassadas pelas hipóteses inatista, ambientalista e interacionista.

No primeiro caso, hipótese inatista, a criança seria possuidora de estruturas pré-formadas ou inatas que, com o processo de maturação e em contato com o meio, vão se atualizando e se desenvolvendo.

Para Azcoaga (1981), o desenvolvimento da linguagem na criança é um processo de caráter biológico dotado de leis internas. O autor denomina de nível pré-lingüístico a comunicação da criança do nascimento até seus doze a quinze meses, e caracteriza esse período pela produção dos primeiros recursos comunicativos, como, por exemplo, o choro e o

jogo vocal. Tais produções são tidas como portadoras de mensagens preparatórias para o desenvolvimento da linguagem. Nesse desenvolvimento, se entrelaçariam dois processos: o da maturação biológica - determinado geneticamente - e o resultado da interação do indivíduo com o meio. Na etapa pré-lingüística, iniciar-se-ia a atividade denominada jogo vocal, na qual há repetição incessante e, aparentemente sem motivo, de sons. A linguagem que se fala ao redor do bebê regularia seu jogo vocal, e, no segundo semestre, notar-se-ia um reforçamento dos sons da fala da criança no ambiente. Não só o reforçamento atuaria, mas também a inibição, a qual suprimiria todos os sons do jogo vocal que não pertencem à fonética do adulto. Segundo o autor, existiria um trânsito da função puramente fisiológica à função fônica e lingüística. Assim, como o jogo vocal teria todas as características e propriedades de inato, sob as influências do meio, se transformaria em atividade fônica.

Pode-se relacionar os estudos de Azcoaga à teoria inatista, seguindo o pensamento de Chomsky, o qual considera que cada sujeito possui um sistema de regras referentes à sua língua, chamado de “estrutura profunda”, com pontos comuns em todas as línguas. Seria justamente pela ação reguladora e reforçadora da língua que se fala em torno da criança que os sons do jogo vocal vão se transformando em fonemas, ao mesmo tempo em que vão sendo suprimidos os sons estranhos à língua:

A aquisição da linguagem é questão de maturação de uma capacidade lingüística inata. A maturação é guiada por fatores internos por uma forma da língua, que aguça, diferencia e adquire sua manifestação específica através da experiência. (CHOMSKY, 1970, p.30).

Para este autor, a evolução da linguagem verbal é relativamente independente da evolução da inteligência:

A criança constrói essa teoria ideal sem instrução explícita, e adquire esse conhecimento numa fase em que não é capaz de grandes desempenhos intelectuais em muitas outras áreas, essa realização é relativamente independente de inteligência ou do curso particular da experiência de cada um. (CHOMSKY, 1970, p.36).

Lamprecht (2001), seguindo a teoria chomskyana, observa que a criança nasce com determinado conhecimento lingüístico e é possuidora de uma gramática universal transmitida geneticamente. A partir do conhecimento lingüístico com que a criança nasce, haveria um aumento de complexidade que levaria gradativamente ao “alvo-adulto” ou “padrão da língua”. Esta ordem de aquisição ocorreria a partir de evidências que a criança encontra no *input* a ela dirigido pelo grupo social em que está inserida.

Menyuk (1975) descreve o período pré-verbal, ou, em outras palavras, o desempenho verbal inicial e primitivo, como parte da aquisição e do desenvolvimento da linguagem. Também concorda com a pré- formação da linguagem, cujo desenvolvimento seguiria o processo de maturação da criança. Assim, relaciona a evolução do uso da linguagem (desde os desempenhos verbais primitivos ou iniciais) com o longo período de maturação do cérebro humano, concluindo que os sons produzidos pela criança não são relacionados em função do contexto lingüístico específico, mas sim, em função de estruturas pré-formadas:

[...] as evidências em termos de comportamento para este lento processo de maturação são os desempenhos verbais iniciais e primitivos observados com regularidade nas seqüências de linguagem que aparecem em todos ambientes lingüísticos.(MENYUK, 1975, p. 49).

As considerações de Azcoaga (1981), Chomsky (1970), Lamprecht (2001) e Menyuk (1975) mostram uma criança possuidora de leis internas ou mecanismos pré-determinados, os quais se manifestariam em contato com o meio, não apresentando relação com o desenvolvimento da inteligência.

No segundo caso, hipótese ambientalista, o meio atuaria como fornecedor de tudo, a criança seria passiva e se desenvolveria por meio de estímulo-resposta, ou seja, por intermédio de mecanismos associativos. Portanto, não seria valorizada a ação da criança no mundo, ou seja, o desenvolvimento de sua inteligência.

Há, ainda, autores que indicam uma terceira hipótese, a do interacionismo, compreendendo que estão divergindo das anteriores, por acreditar que o desenvolvimento se daria na atividade interacional da criança com o meio. Nesta hipótese interacionista, encontram-se divergências no que se refere ao tipo de interação e ao papel da criança no seu desenvolvimento em relação ao meio.

Entre os autores que se dizem interacionistas, notamos posturas que parecem convergir com a hipótese ambientalista, pois mesmo valorizando a interação da criança com o meio, é a este último que atribuem a responsabilidade de interpretar e de dar significado, deixando obscurecida a atividade da criança no seu desenvolvimento.

Hage (1997) esclarece que a hipótese interacionista foi adotada por estudiosos que se interessaram em estudar o período anterior à fala e que apontam a interação da criança com o mundo, em particular com as pessoas que dela cuidam, como responsáveis pelas transformações qualitativas da criança.

Para Aimard (1986), a pré-linguagem se organizaria nos níveis da percepção, da motricidade, da imitação e da memória, preparando a linguagem e tornando-a possível. O processo de formação da pré-linguagem se daria desde o nascimento e se caracterizaria por aspectos de comunicação e interação entre o adulto e a criança, estando equipado de possibilidades interacionais surpreendentes. Segundo a autora, o adulto é quem interpretaria, compreenderia e responderia à criança. Na repetição das respostas realizadas pelo adulto, a criança estabeleceria uma relação entre sinais fixos e sua significação.

Bruner (1975) explica o desenvolvimento dos aspectos funcionais da linguagem nos cenários de interação entre a criança e adulto. Nesta interação, o adulto seria o mais ativo e ajudaria a criança a compreender o código lingüístico.

Aimard (1986) e Bruner (1975) enfatizam a interação da criança com o mundo, principalmente com as pessoas que dela cuidam, como tendo papel importante nas

transformações qualitativas da criança. É nessa interação que o adulto atribuiria forma, significado e interpretação à produção da criança.

A criança teria, no processo interacional proposto por estes autores, um papel passivo no desenvolvimento das suas condutas sonoras, um desenvolvimento desvinculado do processo de evolução da inteligência.

Harding (1983) observa, no período pré-verbal, o desenvolvimento comunicativo da criança na relação dialógica com a mãe. Enfatiza que as primeiras palavras parecem derivar dos modelos primitivos de comunicação não-verbal. A autora, no entanto, valoriza o desenvolvimento cognitivo da criança, no qual a formação da intencionalidade é vista como fator importante na evolução comunicativa. Conclui, entretanto, que as inferências da mãe teriam papel essencial no desenvolvimento das vocalizações e no comportamento comunicativo das crianças. Para explicar a evolução da comunicação, concebe de etapas descritivas de sucessão. No início do processo de desenvolvimento da pré-linguagem, segundo Harding, a criança emitiria choros, risos e vocalizações, que seriam interpretados pela mãe. Como, para a autora, a criança desenvolver-se-ia cognitivamente, seus comportamentos passariam, neste momento, a ter objetivo. A mãe, então, faria inferências sobre estes e ajudaria seu filho a alcançar o que deseja, respondendo às vocalizações da criança, entendidas por Harding como comunicação expressiva. Desse modo, a intencionalidade se firmaria na criança, que passaria a seqüencializar os eventos e a reconhecer os agentes causais. Seus comportamentos, de acordo com Harding, seriam acrescidos do uso da intencionalidade por meio das vocalizações e reações, enquanto fizesse contato visual com a mãe. Esta, por sua vez, responderia à intencionalidade comunicativa do filho por meio de vocalizações e palavras. Nesta seqüência, segundo a autora, a criança começaria a utilizar o meio convencional de comunicação.

Para Harding (1983), o uso intencional das vocalizações não implicaria necessariamente na aquisição das palavras. O encorajamento e a repetição observados nas mães, como respostas às vocalizações das crianças, é o que promoveria o desenvolvimento e a aprendizagem das crianças. As mães ensinariam a seus filhos o meio recíproco de comunicação existente, sendo este primeiro ensinamento a base para o desenvolvimento da linguagem como um código comunicativo.

Apesar de admitir a fase intencional da criança, a autora ainda percebe a criança como passiva no desenvolvimento e na interação com a mãe, pois é esta que determinaria e orientaria a evolução da criança.

Discordando desta enfática ação do adulto como provedor do desenvolvimento da fala sensoriomotora da criança na interação com o meio, Schieffelin e Ochs (1983) mostram em suas pesquisas dois tipos de culturas, nas quais há diferenças na relação entre cuidadores-crianças e na valorização do que eles entendem como período anterior à fala. Em uma das culturas pesquisadas, o adulto não interpretava ou não respondia às vocalizações da criança, mantendo-a sempre em grupo. Noutra, o adulto valorizava a atividade dialógica, e o cuidador respondia e atribuiria significado às produções sonoras da criança. Os pesquisadores concluíram que, apesar das diferenças encontradas nas interações adultos-crianças, estas se tornavam falantes. Assim, o comportamento da fala do cuidador não seria universal nem necessário na aquisição da linguagem.

Sugarman (1983) destaca o que define como a fase pré-lingüística como preparatória para a aquisição da linguagem e afirma que é inegável o desenvolvimento intelectual e social da criança antes de falar. Assim, concorda com Schieffelin e Ochs (1983), ao relatar que, mesmo em culturas com diferentes interações entre cuidador-criança, esta aprende a falar. A autora enfatiza que todas as crianças em todas as culturas aprendem a linguagem e que a cognição humana é que seria universal no desenvolvimento.

Contra-pondo-se, também, ao reconhecimento da importância essencial e determinante do meio, Gama (1989), ao observar a relação mãe-criança, deduz que o social passa a ter um caráter mais flexível no período de aquisição pré-lingüística:

O social reflete-se na possibilidade da criança ter um ambiente favorável em que, não sendo mal tratada, possa se desenvolver também, mas não somente, a partir das relações que estabelece com as pessoas que a cercam. A nosso ver o social não determina o individual: apenas ajuda, entre outros fatores, a modulá-lo”.(GAMA, 1989, p. 32)

Gonçalves, em seus estudos, questiona: “Como, a partir dessa estrutura inicial (estrutura biológica), se processa o desenvolvimento da fala e em que medida os fatores maturacionais e ambientais atuam uns sobre os outros, proporcionando esse desenvolvimento?” (1989, p.7).

Snow e Gilbreath (1983) discutem sobre a hipótese da interação social e a hipótese cognitiva no desenvolvimento da criança. As autoras explicam que, na hipótese da interação social, nos treze primeiros meses da criança, o adulto é que organizaria e preveria as realizações, inserindo questões e dirigindo as interações. Observam que, nesta abordagem, os comportamentos externos disfarçariam a reorganização, não conseguindo facilmente explicar como a criança se moveria de um estágio para outro. Concluíram que a interação social parece confusa por ir contra as explicações cognitivas, ao invés de reconhecer que a hipótese do meio social implica mecanismos cognitivos usados pela criança na aquisição de linguagem.

Segundo Snow e Gilbreath (1983), vários autores relatam que ambas as teorias, da interação social e da reorganização cognitiva, são necessárias para a explicação sobre o desenvolvimento da comunicação. As autoras apontam para uma hipótese social-cognitiva, em que, no desenvolvimento normal, a criança deveria ter habilidade para aprender experiências de comunicação e linguagem de diferentes modos. Desta forma, o meio seria estruturado de maneira a que os mecanismos cognitivos pudessem operar. A criança seria um processador ativo e o meio social, um facilitador universal.

Refletindo sobre as discussões relatadas, encontramos na teoria piagetiana convergências e divergências sobre a evolução das condutas sonoras no período sensório-motor.

Segundo Teles (2002):

O conhecimento para Piaget não é concebido como algo pré-determinado nas estruturas internas do indivíduo, nem absorvido de forma passiva nas experiências exteriores; ele resulta de uma construção, de elaboração contínua de estruturas, que interagem com a realidade.(p.149)

Para Piaget, o conhecimento é construído pelo sujeito na interação com o meio, num processo contínuo. Nesta construção, a criança organizaria e estruturaria a realidade pelos processos de organização e de reorganização. Desta forma, a teoria piagetiana nos indica uma hipótese interacionista, em que a criança possuiria um papel ativo na construção dos seus conhecimentos, interagindo com um meio solicitador e provocador e não facilitador.

No interacionismo de Piaget, a criança é que organizaria, assimilaria, incorporaria elementos do meio, criando novas coordenações. O meio atuaria de forma a desafiá-la para novas buscas. Portanto, o interacionismo de Piaget valoriza a contribuição da criança e do meio na interação, sendo os dois indissociáveis no desenvolvimento.

Desta forma, a evolução das emissões sonoras produzidas pela criança, segundo Piaget (1970), não é independente da inteligência e não obedece a mecanismos associativos. O autor concebe a evolução das condutas sonoras em função da atividade e interação da criança em seu meio, acompanhando a evolução da inteligência. Verifica que a criança interage com o mundo, age sobre ele, adquirindo elementos deste meio pelos processos de assimilação e de acomodação. Em função destes processos, a criança se adaptaria e se organizaria no meio, evoluindo.

Piaget (1990) explica que os primeiros ruídos vocais são a produção reflexa da fonação nas crianças, manifestada desde o nascimento pelo grito do recém-nascido. Na

medida em que há o funcionamento reflexo de fonação, conduzindo a repetições, aconteceria a assimilação funcional e a criança iniciaria a incorporação de elementos exteriores ao próprio reflexo. Para o autor, a fonação organiza-se em dois sentidos complementares: primeiro, na medida em que o conjunto de sons produzidos constitui um sistema de articulações independentes e, depois, na medida em que a fonação se coordena imediatamente com outros esquemas, sobretudo com os esquemas auditivos. A audição é o esquema a partir do qual o som seria assimilado, e não somente um canal de recepção. Trata-se, para Piaget, da atividade de inserir os sons nos esquemas, acomodando-os a sons particulares. A fonação da criança seria, então, regulada pelos efeitos acústicos de sua própria voz e das vozes de outros. Na medida em que os modelos sonoros ouvidos são análogos aos seus, ela os perceberia como esquemas audiovocais e os reproduziria. Assim, segundo Piaget, a fonação faz-se acompanhar pela percepção auditiva e por ela reage, formando esquemas auditivos e fonatórios que se coordenarão com outros esquemas, por exemplo: visão, preensão. A coordenação de esquemas entre fonação, audição e outros levará, de acordo com o autor, a uma construção de esquemas audiovocais mais estruturados.

A partir da sexta fase do desenvolvimento sensório-motor, haveria a interiorização das coordenações de esquemas, antes realizadas em atos externos, agora, mentalmente. A interiorização das coordenações de esquemas só é possível, para Piaget, graças ao desenvolvimento e à evolução da atividade da criança que ocorreu no período sensório-motor em relação ao meio. Os esquemas, então, tornar-se-iam mais móveis e suas coordenações, mais rápidas e diferenciadas. Neste momento, ocorreria a formação da função simbólica, propiciando à criança condições para a aquisição da fala, ou, segundo o que pensamos, da atividade verbal oral de acordo com padrões de uma língua.

Assim, a teoria de Piaget propõe que as emissões sonoras produzidas pelas crianças no período sensório-motor evoluem em função de atividade da criança na interação com o meio, sendo expressão da própria inteligência.

## **CAPÍTULO 2**

### **O DESENVOLVIMENTO DO ESQUEMA DE FONAÇÃO SEGUNDO PIAGET**

Este capítulo tem como propósito relatar a evolução dos esquemas de fonação no período do desenvolvimento sensório-motor que ocorre por meio de organizações e reorganizações sucessivas da criança em relação ao meio, possibilitando a constituição da fala. O desenvolvimento da fonação é indissociável do desenvolvimento da inteligência, sendo expressão desta. De acordo com essa visão, a criança é considerada ativa nesta construção e o meio, o solicitador ou o “modelo” provocador.

O presente capítulo servirá como referência para observações realizadas na pesquisa empírica.

#### **2.1 Inteligência sensório-motora**

Segundo Dongo Montoya (2004), Piaget, em suas primeiras obras, preocupou-se mais com a função social da linguagem. Somente nos anos 30, começou a analisar os mecanismos internos empregados pelo indivíduo para adquirir a linguagem. Entretanto, tentando compreender os mecanismos internos, Piaget não deixou de dar importância aos mecanismos sociais ou ao aspecto social na aquisição da linguagem.

Para Piaget, a criança desenvolve-se na interação com meio, isto é, todo conhecimento é resultado da relação entre o organismo e o meio através de organizações e reorganizações, ou seja, a própria inteligência. As organizações e reorganizações são realizadas pelo sujeito em relação com o meio, sendo este o solicitador ou o modelo.

Portanto para Piaget, a inteligência, desde seus primórdios, está integrada numa rede de relações em razão das adaptações do organismo ao meio. A atividade intelectual não aparece num determinado período da vida como um mecanismo pronto, ela parte de uma relação de interdependência entre organismo e meio, ou seja, da indiferenciação para uma diferenciação ou constituição do objeto:

A inteligência apresenta uma notável continuidade com os processos adquiridos ou mesmo inatos, provenientes de associação habitual e do reflexo, processos esses em que a inteligência se baseia ao mesmo tempo que os utiliza. (PIAGET, 1970, p. 31).

Na sua pesquisa realizada em 1936, relatada no livro “O nascimento da inteligência” (1970), Piaget demonstra que há continuidade entre a inteligência e os processos puramente biológicos de morfogênese e adaptação. Descreve que a inteligência verbal (ou refletida) baseia-se numa inteligência prática ou sensório-motora, a qual se apóia nos “hábitos” e “associações adquiridas”. Estes hábitos e associações pressupõem a existência de um sistema reflexo, cuja conexão com essa estrutura anatômica e morfológica é evidente. Identifica como fatores hereditários apenas a estrutura reflexa e a atividade funcional dos reflexos.

Assim, o núcleo funcional da organização intelectual agirá da mesma forma tanto nos primórdios da atividade reflexa quanto na inteligência reflexiva. Sendo as invariantes funcionais deste núcleo intelectual, a organização e a adaptação.

Segundo Piaget, estas invariantes, adaptação e organização, são inseparáveis e interdependentes. A adaptação é o aspecto externo e a organização o aspecto interno, sendo esta última definida pela relação entre parte e todo. Ao adaptar-se ao meio, o organismo assimila e acomoda elementos exteriores ao seu esquema. Assimilar significa incorporar elementos do meio ao esquema. A acomodação é exercida quando um elemento exterior faz com que o esquema se modifique para poder ser assimilado. A acomodação é o resultado das pressões do meio, o ajustamento do esquema aos novos dados. Para o autor, não haverá nova

adaptação se a nova realidade imposta pelo meio não tiver alguma relação com dados anteriores.

A inteligência é definida, na teoria piagetiana, como uma atividade adaptativa e organizadora do sujeito com o meio, tendo a função de estruturar o universo. O sujeito, ao se adaptar e organizar estabelece um equilíbrio progressivo com o meio, transforma suas estruturas, tornando-as mais complexas. Nesta atividade adaptativa e organizadora, há sempre uma ação implicativa e recíproca do sujeito com o meio. Portanto, sempre haverá assimilação de um elemento exterior ao sujeito e acomodação do sujeito ao objeto, constituindo um todo indissociável. A criança age e adapta-se no mundo utilizando e coordenando seus esquemas por meio da assimilação e da acomodação.

Cada esquema é considerado pelo autor como uma totalidade e funciona como um sistema, sendo um conjunto de elementos sensório-motores mutuamente dependentes. A propriedade de toda a totalidade é seus elementos manterem relações recíprocas, permitindo aos esquemas se relacionarem cada vez mais, coordenando-se através de implicações e de integrações.

No início, a assimilação e a acomodação dos esquemas ocorrem sem diferenciação entre o eu e o mundo. Os esquemas essenciais (preensão, visão, sucção, fonação), desde os reflexos, ao funcionarem, ficam mais complexos, adquirem elementos do meio e vão se coordenando e se diferenciando.

A fonação é um dos esquemas de ação da criança no mundo, o qual, ao se coordenar com os outros, evolui e permite à criança adaptar-se ao meio. Segundo Piaget, a fonação organiza-se em dois sentidos complementares: (1) na medida em que o conjunto de sons produzidos constitui um sistema de articulações independentes; (2) na medida em que a fonação se coordena imediatamente com outros esquemas, sobretudo, com os esquemas auditivos. A audição é o esquema a partir do qual o som será assimilado, não somente um

canal de recepção. Trata-se da atividade de inserir os sons nos esquemas, acomodando-os a sons particulares.

Assim, a fonação faz-se acompanhar pela percepção auditiva e por ela reage, formando esquemas audiovocais que se coordenarão com outros esquemas, por exemplo: visão, preensão.

A coordenação de esquemas entre fonação, audição e outros levará a uma construção de esquemas dos sons iniciais, os quais são significativos, pela própria ação do sujeito em seu meio, auxiliando na construção da organização fonético-fonológica da fala.

Piaget divide a inteligência sensório-motora em seis fases, as quais seriam contínuas no funcionamento. Mostrando aspectos característicos dessas fases e suas transposições, será descrita a evolução da fonação em relação ao desenvolvimento da inteligência com a contribuição do sujeito e do meio.

## **2.2 PRIMEIRA FASE**

A primeira fase do desenvolvimento da inteligência é caracterizada pelos exercícios reflexos, ou seja, os primeiros atos de inteligência da criança.

O reflexo é visto como um todo integrado, um sistema que se transforma. No início, é indiferenciado em relação ao meio; ao funcionar, adquire elementos do meio por um processo de assimilação e acomodação.

Segundo Piaget, o reflexo é um mecanismo fisiológico hereditário, necessitando de seu exercício para se adaptar verdadeiramente, acomodando-se gradualmente à realidade exterior. Funciona desde o nascimento sobre a influência de um excitante externo, sendo mecanismo interno do organismo, ao se exercitar, dá início às relações do sujeito com o meio.

No primeiro contato com o objeto, a atividade reflexa se modifica, sendo esta manifestação o primeiro aspecto da acomodação. Com o exercício e as coordenações mútuas dos reflexos, a atividade da criança torna-se mais sistematizada; assim, acontece a adaptação reflexa.

Os primeiros ruídos vocais são descritos por Piaget como produções reflexas da fonação nas crianças, apresentadas desde o nascimento pelo grito do recém nascido. A criança, ao exercitar o reflexo de fonação, assimila elementos do meio, dando lugar às modulações. A incorporação de novos elementos é realizada através do esquema da audição.

O funcionamento do reflexo de audição é verificado desde os primeiros dias do nascimento do bebê. O bebê se interessa por sons, ocorrendo parada de sua ação em curso ou busca propriamente dita ao perceber os sons. O processo de adaptação aos sons ouvidos ocorre no próprio funcionamento do reflexo de audição.

Os reflexos, através de excitações externas, conduzem à repetição, ou seja, ao seu próprio exercício. Ao funcionarem, adquirem elementos do meio. Piaget explica que a repetição, perdurando além da excitação inicial, se exerce por assimilação reprodutora. Por exemplo, o choro escutado reforça o próprio choro por confusão ou indiferenciação; então, o exercício reflexo passa a dar lugar à assimilação reprodutora por incorporação de elementos exteriores ao próprio esquema.

Segundo Piaget (1970, p.41): “o reflexo se consolida e se reforça em virtude do seu próprio funcionamento. A assimilação se expressa pela necessidade crescente de repetição que caracteriza o exercício reflexo, ou seja, a assimilação funcional”.

À medida que há o exercício do reflexo da fonação e da audição, conduzindo a repetições, acontece a assimilação funcional, isto é, a criança inicia a incorporação de elementos exteriores ao próprio reflexo. Nesta incorporação, formam-se os primeiros

esquemas audiovocais adquiridos na experiência, dando início à segunda fase do desenvolvimento da inteligência, segundo Piaget.

### **2.3 SEGUNDA FASE**

A segunda fase do desenvolvimento da inteligência é caracterizada por Piaget pelas “primeiras adaptações adquiridas” e pela “reação circular primária”. Com o funcionamento dos esquemas e a aquisição de elementos novos do meio, a adaptação, de hereditária, passa a ser adquirida, iniciando a dissociação entre a assimilação e a acomodação. Assim, a adaptação desta fase se diferencia da adaptação hereditária, uma vez que há uma aprendizagem relativa aos dados do meio externo.

A criança, ao agir no meio, acomoda algo do exterior. Nessa acomodação adquirida, retém elementos do meio, promovendo, assim, a transformação da própria atividade em função da experiência. A assimilação também se modifica, tornando-se adquirida, ou seja, sendo dirigida pelos resultados já alcançados.

Portanto, a distinção entre a atividade reflexa e a reação circular mostra-se na própria direção da atividade da criança. Com a reação circular, inicia-se a busca pelo novo resultado obtido ao acaso, há assimilação dos novos elementos ao esquema diferenciando-se de sua própria acomodação. Desta maneira, a atividade reflexa é sobreposta pela reação circular.

Piaget (1970, p.58) cita a definição de Baldwin sobre a reação circular: “Reação circular é a repetição do ciclo realmente adquirido ou em curso de aquisição”.

Neste processo, com sobreposição da adaptação adquirida em relação à adaptação hereditária, há uma progressão da atividade dos esquemas de fonação e de audição. A adaptação adquirida, na fonação e na audição, constitui-se por reação circular, quando se dá a

coordenação desses esquemas. Deste modo, a fonação e a audição são estudadas conjuntamente pela regulação que as crianças fazem de sua própria fonação pelas emissões da voz de outro e pela sua própria. Portanto, a fonação não progride nela mesma, mas sim se coordena com outros esquemas, principalmente com o auditivo.

A fonação ou as emissões sonoras desta fase, em si mesmas, não interessa à criança; somente constitui ocasião para a adaptação. As próprias emissões alimentam o esquema de fonação, dando lugar às modulações ou à variação de entonação. A diferença entre as adaptações reflexas e as adaptações adquiridas, na fonação, é percebida quando o choro e os gritos deixam de exprimir apenas fome ou mal estar físico para se diferenciarem em função do meio

As adaptações adquiridas em relação ao ouvido também surgem ao redor dos dois meses. Nesta fase, há a busca do som em coordenação com outros esquemas, como fonação e visão. A criança se interessa pela voz e por sons diferentes. As emissões sonoras semelhantes às suas, ou sons em tons agudos, provocam-lhe sorrisos. Os sons graves causam reações diversas, como espanto, inquietação ou choro. No esquema de audição, a assimilação inicial é o simples prazer de escutar. Ao progredir com a adaptação adquirida, há a discriminação de sons pela assimilação generalizadora, ou seja, o interesse por variados tipos de sons. A assimilação cognitiva acontece quando a criança reconhece certos sons.

A audição deixa de ser um mero canal de recepção, nesta interpretação, passando a ser vista como um esquema que possui atividade de inserir e ajustar sons a ele próprio, para transformar-se e evoluir. Esta atividade do esquema de audição não é um simples registro, mas busca de um som através da assimilação e da acomodação. O som assimilado pela audição é inserido ao esquema, que se acomoda aos sons análogos ao que produz, isto em virtude da assimilação recíproca entre os esquemas de fonação e de audição.

Na reação circular primária dos esquemas audiovocais, há acomodação pelo esforço de reencontrar o som descoberto por acaso. Geralmente, há a produção de novas emissões sonoras, ocorrendo no prolongamento de choros ou de sorrisos que são auto-alimentados, tornando-se interessantes. Os órgãos vocais buscam a realização da emissão percebida pelo ouvido. Nesse exercício, é observada a assimilação nos seus três sentidos: reprodutora, generalizadora e recognitiva. A assimilação reprodutora ocorre na medida em que o esquema funciona e exerce sua própria atividade. A assimilação generalizadora, quando a reação circular se diversifica em combinações indefinidas, e a assimilação recognitiva, no momento em que, no próprio funcionamento, o sujeito discrimina uma emissão de outra.

Diante disto, no exercício dos esquemas audiovocais, acontece uma organização interna relativa à produção sonora, revestindo-as de significado em relação ao sistema que elas próprias formam. Trata-se do sistema que a criança alimenta e exerce, assimilando as diversas emissões sonoras ouvidas e as acomodando as emissões percebidas.

No momento em que a criança acomoda o seu ouvido e sua fonação a uma nova emissão, diferenciando de suas produções anteriores, ela estará apta a reproduzir esta emissão assim que a escutar. A criança, ao escutar a emissão sonora, assimila-a ao esquema correspondente e esta, ao ser acomodada, pode prolongar-se em imitação. A emissão conhecida chama atenção, pois faz parte de algo já realizado (assimilação recognitiva) e não uma simples resposta associativa, com a possibilidade de ser encontrada por assimilação reprodutora.

Piaget coloca duas condições necessárias para que ocorra a imitação:

[...] que os esquemas sejam suscetíveis de diferenciação na presença de dados da experiência e que o modelo seja percebido pela criança como análogo aos resultados a que ela própria chegou, logo, que esse modelo seja assimilado a um esquema circular adquirido. (1990, p. 22).

Nesta segunda fase, o autor aponta três tipos da imitação nascente: (1) contágio vocal - é notado quando o choro ou a voz de outrem excita a produção sonora da criança, não

ocorrendo a imitação das mesmas emissões escutadas. O contágio ocorre no momento em que a criança torna-se capaz de realizar a reação circular relativa à fonação e à audição, ou seja, quando coordena esses esquemas; (2) imitação mútua - acontece como um arremedo, quando o adulto imita emissões sonoras que a criança está produzindo, no momento em que ela está entregue à repetição de uma emissão determinada. A criança não faz esforço para adaptar-se, simplesmente procura conservar aquela emissão que produzira momentos antes, prolongando-a em reação circular; (3) imitação esporádica - acontece quando a criança imita com precisão uma emissão conhecida, sem que a tenha produzido momentos antes.

Portanto, a criança apenas imitará o que reconhecer auditivamente; emissões que ela não produz não serão imitadas, pois não fazem parte de seus esquemas. Mesmo que seja imitada pelo adulto, a criança pára sua produção e, assistematicamente, volta a produzi-la. Portanto, a criança não está imitando o outro, e sim, a si mesma, buscando a emissão que sabe produzir.

Não há imitação do novo, pois o que se repete é a acomodação do modelo que está incluído na própria reação circular e, nesta fase, a assimilação e acomodação estão reunidas. Os objetos interessam à criança na medida em que servem de alimentos para o funcionamento do esquema e na medida em que a sua percepção exprime a sua capacidade e mesmo a sua exigência de reprodução imediata, ou seja, o interesse está na sua própria repetição.

Há relatos de imitações realizadas pelas crianças desta fase de movimentos invisíveis ao seu próprio corpo, os quais serão apontados por Piaget somente na quinta fase do desenvolvimento da inteligência. Por exemplo: o movimento da criança ao colocar a língua para fora como resposta ao gesto da mãe. Piaget denomina a conduta exemplificada nesta fase de “pseudo-imitação”, esclarecendo (1990, p. 34) que a “[...] pseudo-imitação não é duradoura, [...] ao passo que a imitação verdadeira, mesmo em estado esporádico na presente fase, dura em virtude da própria assimilação”.

Piaget (1990, p. 44), no entanto, não nega a ‘pseudo-imitação’:

“[...] esse comportamento é distinto da imitação por assimilação e acomodação diretas e não pode explicá-la pela simples razão de que nunca é duradouro se o adestramento não for prolongado e constantemente ‘sancionado’”.

As condutas da segunda fase demonstram uma transição entre o orgânico e o intelectual, não se podendo classificá-las como inteligentes, pois ainda falta-lhes a intencionalidade. Mas, também, não se pode caracterizá-las como puramente orgânicas, pois adicionam um elemento de acomodação e assimilação vindo da interação do sujeito com o meio. Piaget (1970) explica que essas novas condutas prolongam a primeira fase, pois as necessidades ligadas ao reflexo continuam sendo o único motor do novo comportamento, ou seja, o próprio exercício do esquema.

Os resultados obtidos nesta fase são produtos do acaso e não intencionais. Contudo, o novo comportamento prepara a inteligência propriamente dita, manifestando os primeiros hábitos da criança.

## **2.4 TERCEIRA FASE**

Na terceira fase do desenvolvimento da inteligência, Piaget verificou a “reação circular secundária” e os “processos para fazer durar espetáculos interessantes”. Na reação circular secundária, os movimentos estão centrados nos resultados produzidos no meio externo e a ação tem por finalidade manter o resultado interessante. Com isto, o “esquema meio” começa a se diferenciar do “esquema fim” *a posteriori*. A criança age no próprio meio, dando início às primeiras condutas que implicam a ação exercida sobre as “coisas”.

A terceira fase constitui para o autor, a transição entre as condutas de apenas reprodução de ação na presença de excitantes análogos ao estímulo normal ou repetição no vazio para condutas de experimentação e exploração.

Para Piaget (1970), a reação circular secundária se estabelece quando o efeito fortuito da ação do sujeito é entendido como resultado dessa atividade. Ao repetir, por reação circular, a criança generaliza essa conduta e tenta descobrir processos para fazer durar os espetáculos interessantes. A generalização do esquema secundário é verificada quando a criança, em presença de novos objetos, exerce sobre eles suas condutas habituais e os assimila aos seus esquemas.

[...] a reação circular secundária consiste, simplesmente, em reproduzir todo e qualquer resultado interessante que tenha sido obtido em relação ao meio exterior, sem que a criança dissocie nem reagrupe ainda entre eles os esquemas assim obtidos.” (PIAGET, 1970, p.151).

Nesta fase, há o desenvolvimento da assimilação e da acomodação das atividades das reações circulares primárias. Este desenvolvimento ocorre no próprio exercício através das assimilações, por consequência, das diferenciações dos esquemas. A acomodação completa a assimilação no momento em que constitui um novo esquema. A criança, em suas ações, utiliza seus esquemas e fortuitamente ocorre um resultado inesperado; este último é assimilado e há a tentativa de reencontrá-lo. A criança, ao utilizar dois esquemas que estão simultaneamente em atividade, percebe que o resultado exterior depende de sua ação e da utilização desses esquemas, os quais se assimilam reciprocamente. A ação deixa de ser simples para introduzir um começo de diferenciação entre fins e meios, ou seja, ação quase intencional.

Desta maneira, a fonação e a audição, vistas como esquemas de ação e interação da criança no mundo, também evoluem. Nos esquemas audiovocais, a reação circular secundária é observada quando a criança, no exercício da fonação produz uma nova emissão sonora ao acaso. Estas novas emissões são produzidas por movimentos de língua e lábios

conjugados com a expiração, choro, risos, no próprio exercício da reação circular primária ou na coordenação de outros esquemas, como, por exemplo, sucção-fonação. A nova emissão sonora produzida é assimilada pelo esquema auditivo, tornando-se um espetáculo interessante. Na tentativa de reprodução ou no reencontro do espetáculo interessante, acontece a acomodação, pelo ajuste da nova emissão aos esquemas já constituídos. Desse modo, se transformam e se tornam mais complexos, resultando num esquema pronto para novas assimilações.

O resultado exterior surge na própria atividade dos esquemas essenciais e interessa à criança como fator imprevisto e desorientador. O novo resultado não é apenas uma novidade, mas aparece ao sujeito como algo vinculado aos seus esquemas em exercício. A atenção volta-se para o exterior e não está centrada apenas no funcionamento do esquema. Assim, a diferença entre a reação circular secundária e a reação circular primária é o interesse, que, na primeira, está centrado no resultado obtido no meio exterior e não mais na atividade pura do esquema.

Neste processo ativo e interacional, a criança aumenta a variedade e a quantidade de emissões sonoras produzidas. Conseqüentemente, compreende quais movimentos articulatórios precisa realizar para a produção da emissão desejada, tornando o esquema de audição e de fonação cada vez mais coordenados.

Deste modo, a criança compreende *a posteriori* que as emissões sonoras produzidas podem causar mudança no meio, como a atenção ou a produção da emissão por outrem. A atenção do adulto ou a reprodução de uma emissão passam a ser, para a criança, um momento agradável ou um espetáculo interessante, o qual tentará reencontrar.

A criança desta fase, percebe indícios que irão fazê-la buscar o resultado que deseja. O indício é um dado sensível percebido pela criança que indica a imanência de um acontecimento ou a presença de um objeto, um aspecto objetivo da realidade exterior.

Nos esquemas audiovocais, o indício pode ser uma emissão sonora já escutada, análoga a emissão que produz, ou um movimento articulatorio realizado pela própria criança. A criança não precisa escutar a emissão que produziu, basta uma emissão produzida pelo adulto no momento em que estava envolvida na sua atividade, ou mesmo, visualização da própria mãe. Por exemplo, a criança descobre uma emissão sonora e, no momento em que reproduz, a mãe lhe responde com vocalizações. O indício para aquela emissão sonora aprendida poderá ser a presença da mãe; ao vê-la, a criança inicia a mesma produção ou, como explica Piaget, o resultado interessante.

Segundo Piaget (1970, p. 183), “o indício é toda e qualquer impressão sensorial ou qualidade diretamente percebida cuja significação é um objeto ou esquema sensório-motor”.

Portanto, um objeto ou quadro sensorial, ao sofrer assimilação cognitiva ou generalizadora, é inserido em um esquema, ou seja, é-lhe atribuído um significado. O significado, nesta fase, nada tem de nível representacional, é apenas um significado em atos. O significado em atos acontece quando a criança utiliza um esquema para realizar um resultado anteriormente alcançado.

Piaget enfatiza que a organização, nesta fase, está mais elaborada do que nas fases anteriores, em virtude das relações estabelecidas entre os esquemas que iniciam a distinção entre meio e fim. Deste modo, a organização interna dos esquemas torna possível a imediata classificação do objeto, isto é, um ato de assimilação ao mesmo tempo reprodutivo e cognitivo. A assimilação cognitiva é preparada pela assimilação reprodutora própria da reação circular secundária. O autor descreve duas circunstâncias em que a assimilação reprodutora acarreta a formação do reconhecimento sensório-motor: (1) o reencontro do resultado interessante provoca um reconhecimento cada vez mais preciso; (2) a reativação do

esquema constituído ao encontrar o objeto que o originou é ocasionada, simultaneamente, pelo funcionamento indiferenciado da assimilação recognitiva e reprodutora.

O avanço da reação circular primária para a reação circular secundária repercute no progresso da imitação. Para Piaget (1990), a terceira fase é caracterizada pela imitação sistemática dos sons já pertinentes à fonação das crianças e de movimentos executados anteriormente pelos sujeitos de maneira visível para eles. Por não existir em tentativas de acomodação aos modelos novos, a criança apenas imita o que reconhece, ou seja, emissões sonoras pertinentes a sua própria fonação. Portanto, até o presente momento, não há imitação do novo, pois não há coordenação mútua entre esquemas secundários e acomodação precedendo assimilação; sendo assim, a criança não procura a novidade pela novidade.

Desta forma, na fonação, a imitação esporádica da segunda fase progride em imitação sistemática e intencional das emissões sonoras conhecidas pela criança. Uma emissão sonora, para ser reproduzida, deve constituir uma espécie de objeto reconhecível. Quando existe a produção de uma emissão sonora desconhecida, a criança se cala ou produz uma emissão que possua certa analogia ao que foi produzido para manter o espetáculo. O objetivo do sujeito é de fazer durar espetáculos interessantes, ou seja, manter a emissão ouvida, produções que sabe realizar. Contudo, consegue imitar quase todas as emissões que saiba produzir espontaneamente e que consiga isolar de sua massa fônica. As emissões sonoras ainda não possuem significados externos, o significado se mantém no próprio reconhecimento do som, não conceitual.

Piaget (1990, p.38) enfatiza: “a imitação nada se parece a uma associação mas, outrossim, a um processo ativo, isto é, a assimilação intencionalmente real”.

A criança desta fase não possui mecanismo intelectual que lhe permita imitar movimentos visualmente percebidos no outro sem que estes tenham ter sido realizados por ela. Para realizar esta correspondência entre seu corpo e o de outrem, a criança teria que

dispor de indícios móveis característicos da quarta fase. A imitação dos movimentos de rosto invisíveis para a criança continuará, assim, ausente.

O desenvolvimento dos comportamentos desta fase dependem da repetição, embora mais complexa que a da fase anterior. Enquanto na segunda fase sobressaía a produção de sons vocálicos, com produção de vogais abertas e posteriorizadas e glides guturais, na terceira fase, ocorre aumento na emissão de sons anteriores, ou seja, produzidos na parte anterior da boca, por exemplo, vibrações de lábios, fonemas /b/, /d/, /m/. Por volta dos oito meses, com o aumento da produção sonora, a criança inicia a duplicação das sílabas, por exemplo: /papa/, /mama/, /dada/ aprendidas fortuitamente. Ainda sem significação conceitual, como já descrito, nesta fase há apenas o reconhecimento em atos.

O esforço em encontrar o resultado agradável levará o sujeito a distinguir posteriormente na sua ação os termos transitivos (ou “meios”) e o termo final (ou “fim”). Só a partir desse momento é que podemos falar de intencionalidade e de uma inversão na conscientização do ato. A intencionalidade só será definitiva quando os termos “meio” e “fim” estiverem dissociados, o que se verificará nas coordenações dos esquemas da quarta fase da evolução intelectual.

## 2.5 QUARTA FASE

Iniciando por volta dos oito a nove meses de idade na criança, a quarta fase do desenvolvimento da inteligência descrita por Piaget caracteriza-se pela “coordenação de esquemas secundários e aplicações de meios conhecidos às novas situações”. A criança começa a entender as relações entre os objetos através das próprias coordenações de esquemas secundários e *a priori* coordenará meios e fins, ou seja, distingue conscientemente dois esquemas: um como meio, outro como fim.

Em razão desta nova conduta, há o início da intencionalidade do ponto de vista do sujeito, o qual escolhe, não aleatoriamente, o meio adequado para agir. Este progresso é alcançado pelo próprio funcionamento e coordenação dos esquemas, ou seja, pela própria atividade e interação da criança em seu meio. Para Piaget, os novos comportamentos da criança compõem os primeiros atos da inteligência propriamente dita, estabelecidos pelo espírito de finalidade ou meta.

A criança ainda não cria novos meios em sua atividade, apenas utiliza os esquemas que possui para atingir o fim desejado. Para encontrar o esquema transitivo ideal, age como na reação circular secundária, ou seja, repete a atividade para compreendê-la. Desta maneira, sua atividade está sob a pressão de fatos percebidos e, neste sentido, seus atos são ainda conservadores, pois não têm outra função além do exercício dos seus esquemas anteriores.

Com a evolução das coordenações dos esquemas secundários, a criança interpreta e compreende por que o resultado aconteceu e inicia a constituição da tomada de consciência dos seus atos. Assim sendo, a criança age no mundo e descobre sua objetividade, dando início à constituição do objeto. O mundo passa a ser visto como ativo e a criança percebe o outro e o usa como meio para conseguir o que deseja. Em virtude das novas coordenações, a criança utiliza uma emissão sonora como meio para conseguir o que deseja, o que possibilita condições para a constituição da intencionalidade comunicativa.

Segundo Zorzi (1987) as conquistas desta fase proporcionam a criança o início da constituição das noções elementares de objeto, espaço, tempo e causalidade, ou seja, a construção da concepção do mundo. Para o autor, em virtude da elaboração destas noções ou conhecimento físico ou causal que:

[...] a criança chega a atribuir aos outros, por exemplo, a capacidade de agirem independentemente, de serem centros autônomos, e, deste modo, vir a solicitá-los a fim de que sirvam de intermediários na execução de objetivos não diretamente acessíveis para ela. (ZORZI, 1987, p.118).

Portanto, com este progresso, no exercício da fonação há diminuição das emissões sonoras mantidas apenas como um espetáculo interessante. As emissões passam a ser usadas como condutas específicas, ou seja, com intencionalidade comunicativa, para a realização de uma nova emissão e, também, como parte da própria exploração de objetos ou do meio. Desta maneira, a produção sonora ou o esquema de fonação, agora evoluindo em sua coordenação, passa a ser utilizado ou como esquema-meio ou como esquema-fim.

Assim, a criança utiliza seus esquemas fonatórios como esquema-meio transitivo para a produção de uma nova emissão, para conseguir a atenção do adulto ou junto a gestos indicativos. Deste modo, a criança utiliza emissões sonoras para solicitar, conseguir a atenção, acompanhar suas ações sobre objetos, imitar ou aproximar de modelos sonoros de outrem, reproduzir emissões sonoras conhecidas. A mesma emissão é emitida em diferentes momentos e atividades, com variações de entonação, quase sempre acompanhando o estado emocional da criança.

Piaget explica que o contato com o objeto exterior desencadeia uma intenção e, em seguida, a busca de meios apropriados para superar efeitos intervenientes. A intenção ou consciência de um desejo existe na medida em que o esquema de assimilação, despertado em contato com o objeto, é contrariado por um obstáculo. A intencionalidade nasce da dissociação de meios e fins provocada por obstáculos interpostos.

A coordenação de meios e fins implica uma dupla assimilação: assimilação recíproca entre os esquemas e assimilação entre objetos abrangidos pelo esquema. A dupla assimilação conduzirá os esquemas às relações cada vez mais complexas de inclusão, interferência e negação. Os dois aspectos complementares da assimilação tornam os esquemas mais móveis, mais genéricos, aptos a novas coordenações e generalizações infinitas. Com a implicação e a integração, os esquemas vão se diferenciando no seu próprio exercício, a ação da criança deixa de funcionar por simples repetição, como nas fases anteriores, e passa a ser

aplicada a um número crescente de objetos. Nesta fase do período sensório-motor, as relações diferenciadas de que a criança faz uso estão ainda centradas no eu, dominadas pela perspectiva do próprio sujeito.

Em virtude das novas condutas da quarta fase, há o desabrochar da imitação mediata por diferenciação progressiva da acomodação relativamente à assimilação, portanto há o início da imitação do novo.

A imitação desta fase é caracterizada por Piaget (1990) em dois momentos: “a imitação dos movimentos já executados pelo sujeito, mas de maneira invisível para ele” e “a imitação de modelos sonoros e visuais novos”.

O progresso na imitação ocorre em virtude da maior mobilidade das coordenações de esquemas e da constituição de indícios que permitem à criança assimilar gestos de outrem a seu próprio corpo, mesmo quando tais gestos permaneçam invisíveis para si. A utilização de indícios indica uma diferenciação mais acentuada entre a ação e previsão. Os indícios servem de meios em relação à finalidade que é a imitação.

Neste processo, a assimilação é mediada pelos indícios inteligentes, Piaget descreve as combinações possíveis durante a tentativa de imitação sonora: (1) um som serve de indício para imitação de um movimento da boca ou de um novo som; (2) o movimento articulatorio serve de indício para a reprodução de um novo modelo sonoro ou outro movimento. A criança, não conseguindo alcançar o modelo ideal, repete o que alcançou por analogia. O indício tem um papel transitório para as conquistas da criança.

Nesta evolução, no exercício da produção sonora, é observado o início da imitação de novos modelos sonoros ou a busca incessante para imitar um novo modelo. Mas a nova emissão sonora não é ainda totalmente diferenciada daqueles modelos que a criança já possui. Há imitação sistemática e intencional, em relação às emissões já constituídas, é claro, quando há interesse da criança na realização dessas.

Deste modo, a criança demonstra interesse pelos movimentos articulatórios para conseguir maior proximidade entre a sua emissão e a emissão do modelo. Assim, o adulto, na perspectiva piagetiana, é considerado como solicitador ou um “modelo” que instiga a criança.

Segundo Piaget (1990), há interesse por exemplos que apresentam uma analogia com os esquemas já constituídos, como sendo o prolongamento das tendências anteriores; os modelos demasiadamente novos deixam o sujeito indiferente. O conflito entre a semelhança parcial e a diferença, que tanto atrai a sua atenção como serve de obstáculo, parece acionar a necessidade de imitar. Com a exploração dos objetos novos, a criança usa diferentes esquemas que são experimentados sucessivamente. Mesmo que a criança imite, por assimilação recognitiva e reprodutora, procura ainda, pela sua resposta imitativa, manter o que vê ou o que ouve.

Segundo Piaget (1990, p. 69), “os sons e movimentos novos, mas comparáveis com os que a criança percebeu em si mesma, provocam logo esforço de reprodução”.

A imitação dos movimentos conhecidos, mas invisíveis para o sujeito, é possível pela assimilação mediata que é verificada pela coordenação e constituição dos indícios inteligentes. No momento em que a criança torna-se capaz de imitar movimentos já executados de maneira invisível no seu corpo, ela inicia a cópia de novos modelos sonoros e gestos que antes lhe eram indiferentes. Como por exemplo, os estalidos de língua e lábios.

A acomodação necessária neste processo é mais complexa e dissocia-se ainda mais da assimilação; é nisto que a imitação começa a se destacar a título de função independente. A dissociação resultante obriga os esquemas assimiladores, que procuram adaptar-se às coisas e pessoas, a uma acomodação cada vez mais diferenciada. Não há assimilação direta ou acomodação brusca de modelos novos aos esquemas. A adaptação aos modelos acontece através de uma exploração tateante, diferentes esquemas são experimentados sucessivamente para ver se um dentre eles convirá ao modelo.

Somente na quinta fase, a acomodação se diferenciará a ponto de conduzir à “experimentação ativa” ou à “reação circular terciária” e, por consequência, uma imitação de qualquer novidade.

## 2.6 QUINTA FASE

A quinta fase do desenvolvimento da inteligência é caracterizada por Piaget pela “reação circular terciária” e a “descoberta de novos meios por experimentação ativa”. A constituição de novos esquemas não está ligada a simples reproduções de fatos encontrados, há uma busca da novidade através da experimentação; portanto, uma busca dirigida, originada da coordenação orientada dos esquemas. Os resultados não são apenas reproduzidos, mas também modificados para ser compreendida sua natureza. O “ajustamento” recíproco dos esquemas propicia a “acomodação pela acomodação”, ou seja, busca de novos processos. A acomodação passa a preceder a assimilação.

Piaget salienta:

[...] pela primeira vez, a criança adapta-se verdadeiramente às situações desconhecidas, não só utilizando esquemas anteriormente adquiridos, mas procurando e descobrindo também novos meios. (1970, p. 247).

A coordenação dos esquemas é acompanhada pela acomodação, diferenciada e intencional, às novas circunstâncias. Assim, a criança passa a ter condições de se “virar” no mundo, numa visão prática, tornando-se mais objetiva e independente. Piaget acentua que a criança desta fase possui a inteligência prática, condição para a inteligência conceitual.

A evolução na fonação é contínua, aumentando, assim, as intencionalidades comunicativas e as variações sonoras. A criança utiliza suas emissões sonoras para acompanhar seus estados mentais, gestos negativos ou afirmativos.

A descoberta de novos meios por experimentação ativa é observada na produção sonora da criança, que brinca com os órgãos articulatórios descobrindo variedades de sons, como, por exemplo, estalos, vibrações de língua e de lábios, bem como novos fonemas. Estes, ao serem descobertos, são reproduzidos numa reação circular e acompanham outros atos da criança, como engatinhar, andar, bater em objetos.

Piaget (1970) descreve que desde o início do desenvolvimento das primeiras fases da inteligência, o meio exterior “impõe” reações à criança, e esta tenta reproduzi-las. Na fase atual, a reação circular terciária apresenta natureza diferente, pois a diferenciação deixa de ser imposta pelo meio e passa a ser desejada pela criança, que passa a estudar a nova situação. Assim, a própria criança passa a provocar resultados novos, graduando-os e descobrindo suas próprias variações. Na nova conduta, mesmo o resultado sendo fortuito, a criança tenta entender e compreender o processo a que chegou. Portanto, estuda o processo, reconhecendo as condições necessárias para o acontecimento do resultado, ou seja, toma consciência da coordenação dos esquemas.

Durante as condutas primitivas, a acomodação e a assimilação eram pouco diferenciadas. Todo esforço em assimilar era, ao mesmo tempo, um esforço de acomodar; assim, um esquema de assimilação era, ao mesmo tempo, um esquema de acomodação.

Na quinta fase, ocorre o interesse pelos resultados exteriores dos atos em virtude da assimilação generalizadora, a qual tenta incluir todos os objetos nos esquemas já adquiridos. Neste esforço, a criança percebe a resistência de determinados objetos e de suas propriedades irredutíveis, precisando ajustar seus esquemas; desta maneira, a acomodação evolui. A tentativa de compreender os fenômenos é propiciada pela acomodação. Somente são acomodados os objetos ou fenômenos que possuem alguma relação com os esquemas de assimilação. Os objetos, em vias de serem assimilados, suscitam um esforço maior de acomodação, ou seja, um interesse quase imediato.

Nesse exercício de ajustamento mais especializado, a assimilação começa a diferenciar-se da acomodação. Por isso, os esquemas tornam-se mais ricos, transformando-se e se dissociando ao procurar novas coordenações. No processo de diferenciação, os esquemas não evitam a novidade:

Quanto mais complexo for o sistema de esquemas de assimilação, maior será o interesse pela novidade em geral: os novos eventos têm, com efeito, tanto mais possibilidades de exercitar, pelo menos um, determinado esquema, quanto mais considerável for o conjunto de esquemas constituídos. (PIAGET, 1970, p. 258)

Com isto, é possível observar que o sujeito constrói seu conhecimento na interação com o meio, não por treino ou associações, mas por interesse pelas novidades. Não há estruturas prontas ou associações, mas a existência de assimilações cumulativas. Estas assimilações cumulativas são dirigidas pelas acomodações, ou seja, em função de buscas por tentativas experimentais para ajustar o esquema. Neste ajuste, há a constituição de um novo esquema diferenciado que se desenvolve por repetição, reconhecimento e generalização. O esquema, ao funcionar, se estrutura, sem que haja coordenação estruturada ou pré-formada.

Deste modo, a imitação, nesta fase, evolui em razão dos progressos do desenvolvimento da inteligência, dependendo estreitamente desta última. A imitação é caracterizada pela reprodução sistemática dos novos modelos invisíveis do próprio corpo da criança.

Para Piaget (1990), a evolução da imitação ocorre em virtude da gradativa diferenciação da acomodação em relação à assimilação. A acomodação ultrapassa sua simples aplicação para culminar numa acomodação por exploração empírica, dirigida e sistemática. Nesta fase, a criança é capaz de coordenar um maior número de esquemas e diferenciá-los, um em relação aos outros, para acomodá-los ao seu objetivo. Com esta atividade por tentativas dirigidas e sucessivas, as crianças descobrem novos meios. Esta exploração tateante e sistemática e o conjunto de esquemas já constituídos é que permitem à criança a imitação de novos modelos sonoros e a reprodução de movimentos desconhecidos. A reprodução de

movimentos desconhecidos é relativa à “descoberta de novos meios por experimentação ativa”.

No desenvolvimento das condutas vocais desta fase, a criança observa a boca do modelo e tenta encontrar a emissão correta através de tentativas experimentais, modificando sua articulação, produzindo outras emissões até alcançar o modelo sonoro produzido por outrem. Para iniciar esta busca do modelo sonoro, a criança utiliza-se dos esquemas constituídos, diferenciando-os até chegar ao seu objetivo final.

Neste momento, o progresso na imitação verbal é iniciado. As crianças produzem inabilmente as primeiras palavras adultas, imitando por experimentação ativa.

A imitação acontece, naturalmente, por tentativas dirigidas. A criança começa a imitar emissões sonoras (sons, fonemas, palavras, expressões verbais) que são novas para ela, mas convergentes com as emissões sonoras que já produzia, aproximando-se da fala do adulto. Portanto, as emissões sonoras são imitadas não corretamente, mas pelas adequações às produções sonoras que já realizava. Assim, por tentativas sistemáticas, a criança aproxima suas emissões sonoras da palavra produzida pelo adulto.

## **2.7 SEXTA FASE**

Na sexta fase do desenvolvimento da inteligência, os comportamentos precedentes são complementados por novas condutas, ou seja, pela invenção por “dedução ou combinação mental” que vão caracterizar a inteligência sistemática, segundo Piaget (1970).

Nesta fase, há o desfecho do período sensório-motor em virtude da internalização das coordenações dos esquemas, quando os sujeitos inventam novos meios por combinação mental. A internalização dos esquemas se estabelece em função da conquista do equilíbrio entre a assimilação e a acomodação diferenciadas e do aumento da velocidade das

coordenações dos esquemas. Na quinta fase, a “invenção de novos meios” ocorria em atos, agora acontece mentalmente e é anterior ao próprio ato.

A criança desta fase resolve problemas mentalmente antes de realizar o ajuste no meio. Em lugar de experimentar, prevê quais são as manobras que terão êxito ou não. A pesquisa é realizada *a priori* por combinação mental. Portanto, não há interiorização de experiências empíricas e, sim, interiorização dos conhecimentos adquiridos em virtude da experiência, ou seja, conhecimentos que foram adquiridos na atividade no meio.

A organização dos esquemas preenche, neste período, uma dupla condição: prolongar a sua atividade e emancipar-se das circunstâncias exteriores. Isto em razão da assimilação recíproca, a qual se prolonga num plano independente da ação imediata. Os esquemas que entram em ação permanecem em estado de atividade latente, combinando-se reciprocamente e interiormente antes de sua aplicação externa e material. Os esquemas em atividade se reorganizam internamente por assimilações sucessivas, analogamente ao que acontecia na quarta fase em atos.

Com esta evolução, as emissões sonoras das crianças começam a se relacionar ao esquema motor realizado, fazendo parte do próprio esquema, constituindo, assim, os esquemas verbais. Segundo Piaget, os esquemas verbais são expressões, emitidas pela criança, de modelos sonoros assimilados de objetos, sugeridos pelo meio social ou criados pelo próprio indivíduo. A criança desta fase não organiza “coisas” num sistema; ela percebe os objetos juntando elementos fenomênicos justapostos, não classificáveis, sem relações de imbricação. Assim, os primeiros esquemas verbais prendem-se por uma assimilação direta dos objetos, sendo esta assimilação do ponto de vista do próprio sujeito.

Deste modo, os esquemas verbais ou as primeiras palavras não têm a função de nomear do mundo, mas de referir aos esquemas de ação realizados pelo sujeito, os quais a

criança generaliza. A generalização opera do ponto de vista do sujeito, que emite as mesmas emissões para características fenomênicas aparentes.

Assim, a criança, ao descobrir uma emissão sonora ou uma palavra, generaliza-a, relacionando-a a um ato motor ou ação. Por exemplo, empregando a onomatopéia que lhe foi sugerida para designar um cachorro “/au au/”, utiliza-a para outros animais. O mesmo ocorre quando a criança generaliza o uso da palavra “mãe”. O uso da palavra ‘mãe’ é generalizado para as pessoas que realizam com a criança as mesmas ações realizada pelo pai ou pela mãe.

Portanto, as primeiras palavras fazem parte do próprio ato. A emissão sonora acompanha o ato, e a criança, ao evocá-lo, ou seja, reconstituindo-o verbalmente, começa a utilizar as primeiras palavras como signo. Neste momento, o esquema verbal se destaca do esquema sensório-motor e se interioriza. O esquema verbal, ao se interiorizar e generalizar, permanece como intermediário entre o símbolo individual ou imagem imitativa e o signo propriamente social. Conserva do símbolo seu caráter imitativo, sem a fixidez de um signo, ao se remeter a onomatopéias ou a palavras extraídas da fala e imitadas em estado isolado. É anterior ao signo, por não possuir elementos articulados de uma linguagem já organizada, ou, o que pensamos da fala estruturada pelos os padrões fornecidos pela língua.

Piaget, em suas observações, mostra que há uma evolução e uma continuidade da imitação deste período com as fases anteriores, anunciando a representação. Na sexta fase, a criança imita rapidamente modelos novos, não precisando tatear externamente ou imitar por analogia, a acomodação realiza-se interiormente.

Segundo Piaget (1990), a imitação progride paralelamente com a inteligência: com internalização das coordenações de esquemas e emancipação da percepção imediata e da experiência empírica. Os esquemas, ao se internalizarem, conduzem, concomitantemente, à interiorização da acomodação, e esta, se sobrepondo à assimilação, permite à criança imitar

pela primeira vez um som ou movimento na ausência do modelo, constituindo a imitação diferida.

Nesta fase, a imitação realizada pela criança é intermediária entre a representação e o ato motor. Neste nível intermediário, o ato se torna significativo ao se reportar a um significado, tornando possível a aquisição da fala.

A imitação vocal é realizada com mais frequência e cada vez menos no momento em que acaba de ser ouvida. A criança emprega uma palavra ou grupo de palavras em situações distanciadas daquelas em que foi produzida. Imita movimentos e barulho de objetos; por exemplo, reproduz o som de uma janela ou porta que bate ou se balança de acordo com o ritmo daquela.

A função da imitação é reproduzir em atos um momento particular ou dizer em palavras um ato. As primeiras palavras correspondem, assim, à imitação diferida, não à imitação imediata, pois a reprodução se dá em outro momento numa situação análoga. A produção da palavra já não é mais apenas ato motor, a fala tornou-se um significante, ou seja, a imitação de uma ação. Portanto, as primeiras palavras são expressões de ação e não interiorização de fala adulta.

Desta maneira, na sexta fase da inteligência, a invenção se estabelece na própria atividade dos esquemas por combinação mental e ao reorganizarem seus próprios movimentos acompanhados por imagens. As imagens são ferramentas do pensamento nascente. O pensamento consiste na coordenação internalizada de esquema, possuindo, nesta fase, a imagem, a título de símbolo, como significante diferenciado do significado. O significado, para a criança, são os próprios esquemas, ou seja, a sua atividade ou a sua relação com o objeto. Neste momento, a função simbólica se constitui, como um mecanismo envolvido na construção de significantes diferenciados que supõe a evocação representativa. A função

simbólica torna possível a interação entre indivíduos e a aquisição de signos coletivos, ou seja, a fala.

## **CAPÍTULO 3**

### **METODOLOGIA**

#### **3.1 Sujeitos e local da pesquisa**

Em razão dos objetivos da pesquisa, foram escolhidos, como sujeitos, crianças que estivessem no período sensório-motor, em idade cronológica de três a dezoito meses, com desenvolvimento neuropsicomotor normal, sem intercorrências na gestação, com pais presentes. Em virtude destas variáveis, a pesquisa se concentrou em um núcleo de educação infantil cujas crianças, além de preencherem tais requisitos, apresentavam também condições socioeconômicas e culturais semelhantes.

A autorização e escolha do núcleo deram-se mediante consulta à Secretária de Educação da cidade de Ourinhos/SP. Assim, o local indicado para o desenrolar da pesquisa foi Núcleo de Educação Infantil (NEI) - Ayrton Senna da Silva, da cidade de Ourinhos/SP. Este núcleo se responsabiliza, em período integral (das 7:00 às 17:00 horas), de segunda à sexta-feira, por crianças de 0 a 3 anos. Tem como objetivo o desenvolvimento bio-psico-social e educacional de seus educandos, oferecendo cuidados específicos nas atividades diárias, divididas em rotina pouco flexível: hora do sono, alimentação, higiene, atividades lúdicas e educativas.

As crianças são agrupadas em salas de acordo com a idade cronológica. Recebem cuidados de monitoras e auxiliares, orientadas, por coordenadoras pedagógicas e terapeuta ocupacional, sobre o desenvolvimento infantil. As 'cuidadoras' permanecem com as crianças de seis a oito horas diárias.

Em função desta divisão, as observações foram realizadas em três salas: berçário I (crianças de 0 a 9 meses), berçário II (crianças de 9 a 15 meses) e mini-grupo (crianças de 15 a 24 meses).

No núcleo, as crianças permanecem a maior parte do tempo de sua rotina em salas. Estas salas são espaçosas, longas, largas, possuem berço (nas salas de crianças menores) e colchonete (nas salas de maiores), ‘pia’ com banheira fixa e trocador, armários (aberto e fechado), brinquedos e sucatas. Em continuação à sala, separada desta por porta e janelas, há um espaço não coberto, cercado por muros, chamado de “solário”, no qual as crianças ficam expostas ao sol com brinquedos.

A responsável pela pesquisa foi informada sobre a rotina diária das crianças, divisão de salas, disponibilidade de salas para observações e reunião com os pais. Foi, também, autorizada a permanecer e realizar observações nas salas ou no refeitório.

A escolha de sujeitos da pesquisa foi realizada com a ajuda das responsáveis pelas crianças. Essas responsáveis indicavam as que não apresentavam comprometimento no desenvolvimento neuropsicomotor e que freqüentavam regularmente o núcleo. Após essas indicações, a pesquisadora observou o comportamento das crianças, suas idades e prontuários, para agrupá-las conforme critério a ser descrito. Nos prontuários de matrícula do núcleo, as mães eram solicitadas a relatarem sobre gestação, parto, intercorrências, saúde e desenvolvimento normal do seu filho.

### **3.2 Recursos humanos e materiais**

Para a realização das observações, foram-nos cedidas, pela diretora do núcleo, a sala de vídeo, a sala de reuniões e a parte externa ao prédio. Tivemos também autorização para realizar as filmagens no refeitório, sala de permanência das crianças e solário.

A pesquisa se materializou pelo trabalho da responsável, que, além de tratar de questões teóricas, realizou observações anotadas no contexto e nas filmagens.

No início, houve a colaboração de estagiária de pedagogia para a filmagem; mas esta, no decorrer da pesquisa, teve que se ausentar. Assim, as gravações foram realizadas pela própria experimentadora, que, ao interagir com a criança, mantinha a filmadora na mão, focando-a.

Foram utilizados alguns recursos materiais da creche: brinquedos, bolas, sucatas, colchonete, velotrol, fralda, travesseiro. Outros, da pesquisadora: filmadora JVC – Compact VHS CAMCORDER, modelo nº GR-SX887UM, fitas VHS, caderno de anotações.

### 3.3 Coleta de dados

A classificação dos sujeitos da pesquisa nas fases de desenvolvimento cognitivo foi estabelecida a partir da observação dos comportamentos e das imitações realizadas pelas crianças, relacionando-os aos estágios sensório-motores descritos por Piaget.

Os dados evolutivos das produções vocais no período sensório-motor foram obtidos mediante a observação do desempenho qualitativo das condutas sonoras das crianças.

Utilizamos, como instrumentos na obtenção dos dados: (1) **produções e imitações vocais** espontâneas realizadas pela criança; (2) imitações, realizadas pela experimentadora, a partir das produções sonoras das crianças; e (3) outras emissões sonoras realizadas pela experimentadora.

As emissões sonoras escolhidas pela experimentadora na situação estavam de acordo com as hipóteses da fase do desenvolvimento da inteligência sensório-motora em que se encontrava a criança. Piaget descreve que as crianças, no início de seu desenvolvimento, reproduzem apenas emissões sonoras análogas as suas e, a partir da quarta fase do

desenvolvimento sensório-motor, inicia a reprodução de novos modelos sonoros. Com isto, a experimentadora utilizava ora novos modelos sonoros não emitidos pelas crianças, ora emissões sonoras análogas às já produzidas pelas crianças. As respostas das crianças e suas ações contribuíram para confirmar, ou não, nossas suposições sobre o desenvolvimento das condutas sonoras no período sensório-motor.

A realização da coleta de dados teve início em março de 2004 no núcleo educacional citado. As observações foram realizadas pela própria pesquisadora por meio de anotações sobre o contexto e de filmagens. A situação das observações e filmagens foi realizada no ambiente natural das crianças pela experimentadora, a qual anotava ou gravava apenas as emissões sonoras das crianças escolhidas como sujeitos da pesquisa.

No início, as crianças observadas eram levadas a salas separadas do local rotineiro de convivência para que a pesquisadora melhor percebesse ou gravasse suas emissões sonoras e mantivesse com elas uma relação mais próxima. Mas esta conduta não nos pareceu adequada, pois as crianças mostravam-se inseguras, olhando de um lado para outro, e começavam a chorar, não sendo possível a continuidade das observações.

Desta forma, para se conseguirem melhores dados, as observações começaram a ser realizadas em locais de permanência rotineira, onde as crianças realizavam a maior parte de sua atividade diária. Foram realizadas filmagens enquanto as crianças eram trocadas, banhadas, ou estavam em brincadeiras livres com brinquedos ao chão, no berço, no solário, no refeitório (com as crianças de mais idade), quando acordavam e no pátio exterior.

Concorreram de forma negativa, com as filmagens e observações na sala, os ruídos externos, como choros, conversas entre as auxiliares, algazarra das crianças. Mas, durante as transcrições dos sons das filmagens, houve a máxima atenção ao se separarem as produções vocais das crianças dos ruídos, graças à possibilidade de ir e vir das fitas de vídeo, ou seja, do rebobinamento como recurso indispensável.

Apesar do aumento dos ruídos externos, a mudança de local foi importante, pois nos permitiu observar a interação e a ação da criança pesquisada com as outras crianças da sala e com as próprias ‘cuidadoras’ (auxiliar ou monitora), propiciando um grande enriquecimento dos dados coletados.

As monitoras e auxiliares eram ‘falantes’ com as crianças, repreendiam-nas, brincavam, respondiam e interpretavam as emissões sonoras produzidas.

Outro fato interessante foi a relação de interação entre as crianças pesquisadas e as outras crianças da sala, que ora disputavam o mesmo brinquedo, ora imitavam produções e ações motoras umas das outras, ora brigavam e brincavam. Na relação com a pesquisadora, mesmo que esta não freqüentasse o Núcleo diariamente, as crianças sempre foram receptivas, atentas à sua produção vocal, quando havia interferência.

As sessões de observações com cada criança eram realizadas quinzenalmente, com tempo de observação individual previsto para vinte minutos, dependendo das reações de interesse e da fadiga da criança. O número de sessões, filmagens ou anotações sobre o contexto, realizadas com cada criança, variou em relação à freqüência das crianças no núcleo e aos estudos realizados. No estudo transversal, ocorreram em média nove sessões com cada criança. No estudo longitudinal, foram realizadas: onze sessões, com a criança que permaneceu apenas quatro meses no núcleo e, em média, vinte e nove sessões, com as crianças que foram observadas durante nove meses.

### **3.4 Descrição do método**

Acreditando que a criança constrói seu conhecimento no período anterior à fala, ao interagir e agir no meio, sendo esse conhecimento a expressão da inteligência, e acreditando que este período é essencial para a aquisição da fala, realizamos o estudo

evolutivo das condutas sonoras de crianças utilizando o método clínico proposto por Piaget. Este método nos dá a possibilidade de observar a evolução contínua nos períodos de investigação e de combinar enfoque teórico e pesquisa empírica.

A preferência de Piaget (s.d.) pelo método clínico se deve à possibilidade de se estudarem sujeitos em evolução. A criança, para este autor, é única, possui coerência interna e é vista como sujeito epistêmico, ou seja, um sujeito que produz seu conhecimento.

Segundo Delval (2002), Piaget concebeu um projeto de estudos de problemas epistemológicos por meio do processo de formação de novos conhecimentos. Sua grande habilidade, para Delval, sempre foi unir enfoques teórico-filosóficos e epistemológicos à pesquisa empírica.

Inhelder (1977) explica que o método clínico proposto por Piaget tem por finalidade descobrir tendências espontâneas em vez de as canalizar e as conter. Consiste em situar qualquer sintoma dentro de um contexto mental em vez de fazer abstração do contexto. Com a utilização deste método, o problema é colocado e, ao mesmo tempo, se estabelecem hipóteses. O pesquisador controla suas hipóteses no contato com as reações provocadas nos sujeitos. Inclui observação direta, no sentido clínico, tanto ao dirigir quanto ao se deixar dirigir.

Segundo Castro:

O método clínico mostra as mudanças sucessivas no que diz respeito às técnicas, sem, contudo, desviar-se da orientação essencial das investigações e das questões propriamente ditas. A arte do clínico, portanto, não consiste em provocar respostas, mas em deixar falar livremente e descobrir, assim, as tendências espontâneas, em vez de canalizá-las ou represá-las. (1996, p.167-168)

A essência do método clínico, para Delval (2002), consiste em uma intervenção sistemática do pesquisador em função do que o sujeito vai fazendo e dizendo. A intervenção é orientada por hipóteses que o experimentador vai formulando acerca do significado das ações do sujeito. Enquanto se produz a conduta do sujeito, o experimentador procura analisar o que está acontecendo e esclarecer seu significado. O método pode ser empregado para estudar o

pensamento e a conduta de qualquer tipo de sujeito, pois ajuda a desvendar como funciona sua mente mediante suas explicações e sua ação. Para o autor, foi este método que deu melhores resultados no estudo da gênese dos conhecimentos.

Segundo Castro (1996), a desvantagem do método consiste na sua laboriosidade, impedindo que se tomem vários sujeitos para estudo.

Desta forma, utilizamos o método clínico em nossa pesquisa por permitir: (a) a obtenção de dados em interação direta com o sujeito; (b) que os procedimentos adotados sejam necessariamente adaptados ao problema da pesquisa.

Para Inhelder (1974), quando possuímos interesse em entender como as crianças vão mudando ao longo do seu desenvolvimento, podemos utilizar diferentes estratégias. Assim, tem-se a possibilidade de escolher sujeitos de diferentes idades ou acompanhar os mesmos sujeitos em seu crescimento.

Portanto, para verificar as produções sonoras dos sujeitos e seu papel neste desenvolvimento, decidimo-nos por fazer um estudo evolutivo. O interesse em observar como as condutas sonoras vão mudando ao longo do tempo nos levou a estudar os sujeitos em diferentes idades. Dentro deste estudo, optamos por dois delineamentos evolutivos: transversal e longitudinal.

Em virtude dos delineamentos evolutivos escolhidos, dez crianças, de três a dezoito meses, foram acompanhadas durante três meses, visando verificar a variação de suas condutas sonoras nos diferentes estágios de desenvolvimento sensório-motor. Destas dez crianças, três foram acompanhadas por um período mais prolongado, nove meses, dando-nos dados para um estudo evolutivo longitudinal. A escolha dessas três crianças teve como critério sua maior frequência no núcleo.

### **3.4.1 Delineamento transversal**

Segundo Delval (2002), o delineamento transversal nos permite recompor o processo evolutivo mediante o estudo de cortes correspondentes a cada idade ou fase do desenvolvimento da criança.

Esta escolha do método transversal nos permitiu realizar observações em crianças com diferentes idades e níveis de desenvolvimento. O conjunto dessas observações nos proporciona um panorama das mudanças das condutas sonoras em relação à idade e às fases do desenvolvimento sensório-motor.

Como nosso interesse foi verificar as mudanças das produções sonoras das crianças no período anterior à fala e seu papel neste desenvolvimento, a observação teve como referência os estágios II, III, IV, V e VI do desenvolvimento sensório-motor proposto por Piaget. Foram escolhidas duas crianças em idades cronológicas correspondentes a cada um dos estágios acima descritos, somando dez crianças observadas durante três meses neste estudo.

<i>ESTÁGIOS DO DESENVOLVIMENTO</i>	<i>IDADES DAS CRIANÇAS</i>	<i>NÚMERO DE SUJEITOS</i>
II estágio: reação circular primária e adaptação adquirida	3 a 5 meses	Lui Bru
III estágio: reação circular secundária e processos para fazer durar espetáculo interessante	6 a 8 meses	Evi Gab
IV estágio: coordenação de esquemas secundários e início da intencionalidade	9 a 11 meses	Vin Cau
V estágio: reação circular terciária e experimentação ativa	12 a 14 meses	Jon Gio
VI estágio: Invenção mental e princípios da imitação representativa	15 a 18 meses	Jos Vit

Infelizmente, na creche onde foram realizadas as observações, não havia criança que correspondesse ao primeiro estágio do desenvolvimento sensório-motor, de 0 a dois meses de idade.

A vantagem deste método é proporcionar um estudo evolutivo em menor tempo de uma quantidade maior de sujeitos. Mas possui a desvantagem de os cortes não serem realizados nos mesmos sujeitos, podendo, assim, afetar os fatores individuais.

### 3.4.2 Delineamento longitudinal

Optamos, também, por utilizar o método longitudinal, que consiste em acompanhar sujeitos ao longo do seu desenvolvimento. Em virtude do tempo proporcionado à pesquisa, não pudemos observar uma criança em todo seu desenvolvimento sensório-motor; por isso, decidimos acompanhar a evolução das produções sonoras de três crianças, em fases diferentes, ao longo de nove meses.

As três crianças observadas neste estudo, também foram incluídas no estudo transversal.

SUJEITOS	PERÍODO DE OBSERVAÇÃO
Sujeito 1: Lui	4 meses
Sujeito 2: Cau	9 meses
Sujeito 3: Gio	9 meses

A vantagem do método longitudinal consiste em permitir a observação da evolução das condutas sonoras, em um mesmo sujeito, durante um período maior de tempo. Mas apresenta como desvantagem a dificuldade de este método ocorrer durante um tempo longo de observações, podendo acontecer a perda de sujeitos.

Este fato ocorreu em nosso estudo: o sujeito 1 abandonou a escola após quatro meses de observação. Mas, mesmo assim, resolvemos descrevê-lo, pois, ao verificarmos suas produções vocais, referentes aos períodos em que pudemos observá-lo, notamos a evolução de suas produções sonoras, passando de uma fase para outra, dentro das descrições do desenvolvimento sensório-motor.

## CAPÍTULO 4

### RESULTADOS

#### 4.1 Apresentação dos dados

As descrições das observações serão separadas em dois momentos, de acordo com os estudos realizados: (1) estudo evolutivo transversal; e (2) estudo evolutivo longitudinal.

Na primeira parte, serão feitas as descrições dos dados referentes ao estudo evolutivo transversal, separado pelas fases ou cortes propostos. Assim, cada fase conterá duas tabelas, uma para cada sujeito observado. As tabelas estarão divididas em duas colunas, uma relativa aos dados das condutas da criança, e outra, em que serão apontadas observações dos comportamentos concernentes ao nível sensório-motor correspondente.

No segundo momento, no estudo evolutivo longitudinal, serão realizados o relato das condutas das crianças e as observações sobre os dados de forma descritiva, respeitando a ordem cronológica dos acontecimentos e a evolução contínua das fases do período sensório-motor descrito por Piaget. A exposição será individual para cada sujeito; dividiremos, assim, este momento em três itens.

As transcrições das condutas vocais das crianças serão baseadas no Alfabeto Fonético Internacional. Porém, acresceremos a essa caracterização especificações sobre prolongamento do som ( : ) e nasalização do som ( ~ ). As produções realizadas pela criança serão marcadas em itálico, e as emissões da observadora serão colocadas entre aspas e descritas em linguagem convencional.

Usaremos abreviações para nos referir à monitora ou cuidadora (M) e à observadora ou pesquisadora (O). Como identificação de cada criança, empregaremos as três

primeiras letras dos seus nomes. A indicação da idade das crianças será feita entre parênteses, no interior do qual o primeiro número é referente aos meses, e o segundo, após dois pontos, aos dias de idade. Por exemplo: (05:22) representa cinco meses e vinte e dois dias de idade.

## **4.2. Estudo transversal**

Dividiremos os resultados deste estudo em cinco partes, relativas a cinco estágios de desenvolvimento sensório-motor descritos por Piaget (estágios II, III, IV, V e VI), propostos para este estudo. Em cada item, será feito um relato teórico sobre a fase correspondente, relacionando as condutas observadas nas crianças.

Assim, ao final, com o conjunto dos dados dos cortes realizados, visualizaremos se há ou não mudança de condutas vocais em função do desenvolvimento sensório-motor e, caso ocorra mudança, qual o papel da criança nesta evolução.

### **4.2.1 II estágio: reação circular primária e primeiras adaptações adquiridas**

Nesta fase, a criança, segundo Piaget, inicia sua adaptação aos novos dados do meio. Ao agir, assimila e acomoda algo novo em função de sua experiência. Há a busca por um novo resultado conseguido ao acaso, sendo repetido por reação circular. Inicia a coordenação entre os esquemas, embora ainda não os diferencie.

A fonação é acompanhada pela percepção auditiva e por ela reage, sendo o processo inverso também verdadeiro. As produções sonoras, além de acompanharem estados fisiológicos, começam a se diferenciar em função do meio. A criança reconhece as emissões sonoras que produz, e, quando as emissões de outrem são análogas as suas, pode reproduzi-las

assistematicamente. Inicia nesta fase a coordenação entre os esquemas, formando os primeiros esquemas audiovocais.

As produções dos novos modelos sonoros geralmente ocorrem em final de choro, risos, mamadas e são reproduzidos. A repetição está voltada para o exercício do próprio esquema, característica preservada da fase anterior. Ainda não há intencionalidade, pois os esquemas estão fundidos e indiferenciados.

Nesta etapa, foram observadas duas crianças, Lui e Bru, tendo idades entre 3 a 5 meses. Iremos relatar, primeiramente, os comportamentos de Lui e, no segundo momento, os de Bru:

**Tabela 1: Lui**

DADOS	OBSERVAÇÕES
- obs.1: (03:15) No carrinho Lui emite [a::],[a::], variando a entonação enquanto seu olhar estava fixo nos desenhos do pano do carrinho.	- repete incansavelmente suas emissões num jogo vocal ou reação circular. As emissões sonoras vão variando na sua própria produção ou exercício. As vocalizações da criança alimentam seu esquema de fonação, dando lugar às modulações ou variação de entonação; mantém a característica da fase reflexa, o exercício do esquema;
- obs.2: (04:00) Deitado no berço, Lui suga as mãos, olha em direção a um objeto que está próximo, prende-o com dificuldade e tenta levá-lo à boca. O objeto cai de sua mão, mas Lui não o procura. Inicia o jogo vocálico produzindo [ãu::],[ãu::] e movimentando todo seu corpo. A O mostra o objeto a Lui, ele movimenta as mãos e pernas emitindo [ʒ ʒgx::], [ʒ ʒgx::].	- produz emissões sonoras num prolongamento da expiração. Na tentativa de utilizar um esquema, os outros entram em funcionamento, por estarem em processo de coordenação;
- obs.3: (04:19) A O ‘conversa’ (utilizando tons agudos) com Lui ele olha em direção a O e sorri. Prende objetos e os leva até seu rosto e tenta sugá-los. A O reproduz sons que Lui emite e ele continua a sugar o objeto. O pára a produção, Lui inicia a vocalização [i::], a O emite [a::] e Lui [gu::].	- inicia a coordenação entre os esquemas de fonação e audição. A voz de outro excita a vocalização da criança, mas sem que ocorra a imitação das mesmas emissões escutadas. Não há intencionalidade nesta fase, mas exercício do esquema;
- obs.4: (05:09) Lui está deitado no berço sugando as mãos. A O aproxima-se e ‘conversa’ com ele. Lui inicia sua vocalização [u:],[u:],[u:] e a O o imita [u::]. Lui olha em direção a O e recomeça [u::]. Este jogo repete-se por três vezes.	- reproduz, assistematicamente, emissões sonoras análogas as suas, na medida em que as emissões são percebidas e reconhecidas pelo esquema auditivo.

Observamos que Lui, nestes três meses de observação apresentou uma evolução de suas condutas sonoras. Verifica-se, nas primeiras observações (1 e 2), a produção de emissões sonoras num exercício repetitivo, com movimentação descoordenada de todo o corpo da criança. Podemos relacionar esta ocasião à reação circular primária na qual a criança exercita seu esquema de fonação repetindo-o. Nas últimas observações (3 e 4), notamos que a criança continua a realizar o jogo vocal; mas, agora, a voz do outro passa a ativar a sua voz. Este fato pode estar relacionado a coordenação de esquemas fonatórios e auditivos, permitindo à criança reproduzir uma emissão sonora conhecida, ou manter emissões escutadas.

**Tabela 2: Bru**

DADOS	OBSERVAÇÕES
- obs.5: (3:18) Bru estava deitado no berço produzindo [ɜ: ʔx::], [ɜ: ʔx::], cada emissão era prolongada e realizada numa única expiração.	- as emissões sonoras, prolongadas e repetitivas, alimentam o esquema de fonação;
- obs.6: (03:25) Bru, deitado no colchonete, produz emissão contínua, com o olhar fixo em um objeto [ɜ::], variando entonação. A O 'conversa' com Bru, produzindo sons graves. Bru movimenta a boca e chora.	- realiza jogo vocal ou laleio, isto é, as emissões são repetidas por reação circular; - emissões graves causam reações diversas, como a inquietação ou choro;
- obs.7: (4:20) Bru, no berço, emite sons prolongados [aee:], [ɜx:] movimentando seu corpo. A O aproxima-se e reproduz as emissões de Bru. Este pára de produzir as suas e olha em direção a O. A O coloca um objeto próximo a Bru. Este olha em direção ao objeto movimentando braços e pernas. Prende o objeto com as mãos e o leva à boca. Inicia o choro e, no final deste, protruindo os lábios, emite [uu:].	- a criança inicia a produção de uma emissão ao acaso, geralmente em final de choro, enquanto se alimenta ou exercita a sua produção ou esquema de fonação;

Nas observações de Bru, verificamos relações com o II estágio sensório-motor descrito por Piaget. A obs. 6 mostra que a criança reconhece a frequência das emissões sonoras que produz. Quando a observadora produz uma emissão grave, que não é comum nas emissões das crianças, Bru chora. Piaget descreve que sons agudos análogos aos que a criança produz causam-lhe riso e sons graves, desconforto.

Bru repete as emissões sonoras, exercitando seu esquema por reação circular, enquanto está deitado com olhar fixo, movimentando braços e pernas. Nas obs. 7, verifica-se a descoberta de uma emissão sonora ao acaso: no final de choro, Bru produziu [uu:], emissão que não produzia anteriormente.

As emissões sonoras produzidas pela criança desta fase são, em sua maioria, posteriorizadas e emitidas num único fluxo expiratório.

#### **4.2.2 III estágio: reação circular secundária e processos para fazer durar espetáculo interessante**

Conforme antecipamos, nesta fase, o exercício da criança está centrado nos resultados produzidos no meio, tendo início as primeiras condutas voltadas para as “coisas”. Para que a criança repita suas ações por reação circular secundária, é necessário que compreenda o quadro sensorial e sua atividade.

Esta fase é considerada por Piaget como transitória entre a simples reprodução e a intencionalidade do ato. A criança tenta manter o espetáculo interessante ocorrido ao acaso e, nesta busca, começa a compreender como o resultado foi alcançado. Neste exercício, os esquemas se transformam e tornam-se mais complexos.

Desta forma, a criança produz maior variedade e quantidade de emissões sonoras produzidas, mantendo característica das fases precedentes, ou seja, a repetição. Porém, por se tratar de reação circular secundária, a repetição deixa de ter como interesse apenas o exercício do esquema, passando, para o resultado alcançado no meio exterior.

Nesta etapa, serão descritas observações referentes a duas crianças, Evi e Gab, com idades entre 6 a 8 meses.

**Tabela 3:** Evi

DADOS	OBSERVAÇÕES
<p>- obs.8: (06:10) Evi é trocada pela M, que ‘conversa’ com ela. Evi olha em direção a M e sorri. É colocada ao colchonete, olha ao redor. A O oferece um chocalho e Evi o pega. Evi coloca a língua para fora da boca e sorri, olhando em direção à criança que está a seu lado. Evi olha em direção ao espelho e inicia suas emissões [auauau’ai]. A O emite “bababa”. Evi olha em direção a O e sorri. A O novamente produz [baba’ba] e Evi coloca a língua para fora A O produz [bebe’be]. Evi olha para a boca de O, balança as mãos e emite [de’de].</p>	<p>- a criança tem como interesse o meio exterior, torna-se mais atenta às pessoas ou ao ambiente; - aumenta os movimentos fonoarticulatórios (boca, língua). Com isto, há o aumento quantitativo e qualitativo das produções sonoras. As emissões produzidas na parte posterior da boca, e prolongados, diminuem. A criança começa a repetir sílabas e fonemas.</p>
<p>- obs.9: (07:10) Evi acompanha objetos e pessoas com os olhos. Sentada ao chão, com chocalho na mão, produz [vava’va]. A O a imita. Evi ri e mexe as pernas, emitindo [a’biu],[uu’u],[aa’a]. Evi veda os lábios [ũũ]. Movimenta os lábios e língua olhando para a O, que parou de produzir som. Coloca o chocalho na boca, olha em direção a O abre e fecha a boca e emite [baba’ba]. Evi aperta os lábios [ũũ], solta o brinquedo e brinca com os pés. Tenta ficar em posição de “gato”, em cima do joelho. Observa as crianças andando, veda os lábios e produz [ũũ’bae]. Ao abri-los, produz um barulho, como um estalo. Abre e fecha a boca várias vezes, coloca a língua entre os lábios e acaba produzindo novamente o estalo. Continua os movimentos de abrir e fechar e produz [a’pu].</p>	<p>- a criança produz novas emissões sonoras ao acaso. As novas emissões são produzidas por movimento de lábios e língua conjugados com expiração, choro, risos ou no próprio exercício dos esquemas. O novo modelo sonoro passa a ser, para a criança, um espetáculo interessante e ela tenta reencontrá-lo, reproduzindo-o. Repete-o, por reação circular, tentando compreender como ocorreu.</p>
<p>- obs.10: (08:29) A O assobia. Evi olha em direção à boca da O e produz [baba’ba]. A O emite “dadadá”, Evi pára de produzir sua emissão e olha atenta para a boca da O. Depois produz [ba’ba] e a O repete “dadá”, Evi continua [baba’ba], olhando para O, que permaneceu em silêncio.</p>	<p>- utiliza suas emissões sonoras para causar mudanças no meio, como a atenção ou som produzido por outrem. Apresenta interesse em movimentos articulatórios, conduta característica da fase precedente.</p>

Evi possui grande atividade dos órgãos fonoarticulatórios, apresentando uma grande variedade de emissões produzidas. Nas suas próprias emissões e movimentos de boca e de língua, produz novos modelos sonoros, tentando reencontrá-los. Na última observação (10), verificamos condutas referentes à fase precedente, mostrando continuidade entre os estágios.

**Tabela 4: Gab**

DADOS	OBSERVAÇÕES
<p>- obs.11: (06:22) Gab está sentado sem apoio e emite [eee'ej] enquanto olha ao seu redor. Gab se desequilibra e cai no colchonete, não conseguindo se reerguer. Produz [ū:], [ū:]. Ao ser levantado, pára a produção e sorri. Gab pega um brinquedo que está próximo, leva-o a boca e produz [eee'e], [eee'e];</p>	<p>- com o aumento das coordenações dos esquemas a criança pega objetos e os leva rapidamente à boca. Tenta mudar de posição corporal;</p>
<p>- obs.12: (07:06) Gab no chão, bate a mão em um bumbo, colocando-o na boca. A O diz “dá Gab”, com apoio gestual. Gab produz [a], [a], [a], balança o chocalho e produz som gutural [a'xow], [a'xow]. A O produz [xε'xε] (emissão já realizada pela criança), Gab emite [εε'bi]. A O produz [uu'uu:], Gab imediatamente, repete [uu'u]. Este jogo é repetido por três vezes.</p>	<p>- é atento ao meio e às produções sonoras realizadas pela observadora. A criança começa agir no meio mantendo os espetáculos interessantes, ou seja, as produções sonoras da observadora; - imita sistematicamente, as emissões já pertinentes a sua fonação. Ainda não reproduz novos modelos sonoros realizados pelo adulto;</p>
<p>- obs.13: (08:17) Gab, sentado no chão, pega um chocalho e coloca-o na boca. Balança-o e põe novamente, na boca, produzindo [dεdε'dε]. Muda a vogal [dada'da], e balança o chocalho. A O produz sons, mas Gab mantém a atenção em sua própria ação. A O pega o chocalho da mão de Gab e o balança, acompanhando o barulho do objeto com a emissão [ʃaʃa'ʃa] (emissão não produzida pela criança). Gab olha atento para a O. Gab pega novamente o chocalho e o coloca na boca emitindo [a'ba], [a'ba], depois bate-o no chão.</p>	<p>- duplica sílabas e fonemas, mantém da fase anterior a repetição das emissões sonoras, exercitando seus esquemas; - inicia a tentativa de imitar o novo, reproduz a vogal emitida pela observadora, não conseguindo imitar a consoante. Realiza aproximação ao novo modelo sonoro, característica da IV fase.</p>

Verificamos que há mudanças qualitativas nos comportamentos e condutas vocais das duas crianças desta fase em relação à antecedente. As produções das emissões sonoras são menos prolongadas e posteriorizadas. A criança reproduz rapidamente emissões análogas as suas, apresentando maior domínio dos órgãos fonoarticulatórios. Neste exercício de repetição e compreensão dos novos modelos sonoros encontrados, acontece o aumento quantitativo e qualitativo da ‘massa’ fônica da criança. Os fonemas e sílabas descobertos são repetidos, ou seja, são duplicados.

Nas observações 10, 12 e 13, notamos o interesse na produção do outro e a busca de reprodução de novos modelos sonoros, comportamentos característicos da fase IV. As crianças mostram-se mais ativas na interação com o meio, através de sua atividade, manipulam objetos e produzem mais emissões sonoras. Ao tentar manter um espetáculo

interessante, a criança começa a compreender como o resultado aconteceu, conseguindo, no final da ação, distinguir os meios para alcançar o que deseja. Assim, se dá o início da nova fase, coordenação de esquemas secundários, isto é, constituição da intencionalidade, do ponto de vista da criança.

#### **4.2.3 IV estágio: coordenação de esquemas secundários e aplicações de meios conhecidos a novas situações**

Neste estágio, como vimos, a criança começa a entender a relação entre os objetos através das coordenações de esquemas secundários; assim, começa a distinguir dois esquemas em suas ações: um como meio, e outro como fim. Segundo Piaget, esta nova conduta dá início à intencionalidade, do ponto de vista do sujeito. Embora ele ainda não crie novos meios, utiliza os esquemas que possui para atingir o que deseja.

Com a evolução na coordenação de esquemas, a criança compreende e interpreta por que o resultado aconteceu, constituindo a tomada de consciência em atos. A tomada de consciência em atos permite que a criança veja o mundo como ativo, agindo mais sobre ele. Para Piaget, estes novos comportamentos correspondem aos primeiros atos da inteligência propriamente dita.

Na produção sonora, criança não imita o totalmente novo, mas, tenta reproduzir emissões sonoras com alguma semelhança com as suas. Utiliza seus esquemas audiovocais ou emissões sonoras para alcançar um objetivo: ou produzir uma nova emissão ou conseguir algo do meio, como solicitação. Desta forma, ao utilizar uma emissão sonora como meio para atingir um desejo se inicia a constituição da intencionalidade comunicativa.

Serão descritas observações referentes a duas crianças, entre 9 e 11 meses, Vin e Cau.

**Tabela 5 : Vin**

DADOS	OBSERVAÇÕES
<p>- obs.14: (09:06) Vin está no cadeirão, sendo alimentado pela M, e emite [mamama'ma]. Sorri e olha em direção a O. Esta produz "papapá". Vin emite [mama'ma]. A O pára sua emissão. Vin olha para a O e continua [mama'ma]. Vin estala os lábios espontaneamente. A O estala a língua várias vezes. Vin observa, coloca sua língua entre os lábios e solta ar, produzindo [pf],[pf].</p>	<p>- a criança produz uma emissão para manter o jogo vocal e chamar a atenção do adulto. Tenta reproduzir um novo modelo sonoro utilizando os esquemas que possui;</p>
<p>- obs.15: (10:09) Vin está sentado no colchonete com a chupeta na boca. A O retira a chupeta e Vin emite [da], apontando para a chupeta com o dedo indicador. A O devolve a chupeta. Após um tempo, Vin engatinha pela sala produzindo [dadada'da].</p>	<p>- as emissões sonoras passam a ser utilizadas como meio para alcançar um objetivo, ou seja, início intencionalidade comunicativa, acompanham gestos indicativos, mas ainda não são específicas para o ato. A mesma emissão pode acompanhar outros movimentos, como engatinhar;</p>
<p>- obs.16: (10:17) A O vibra a língua. Vin olha em direção à boca da O e emite [dze]. A O imita a emissão de Vin mudando a vogal [dza'dza]. Vin reproduz com a mesma quantia de sílabas [dza'dza]. A O estala a língua e Vin produz [dza'dza]. A O estala a língua e produz [dza'dza]. Vin coloca a língua para fora e depois emite a sílaba conhecida [dza'dza]. Vin pega um martelo de borracha e bate no chão, acompanhando esse ato com a sílaba [baba'ba]. Depois olha em direção à O e emite [dza'dza]. A O assobia. Vin olha em direção à boca da O e emite [ai'u:::]. Engatinha, volta-se para O e emite [dza]. A O assobia novamente, Vin sorri.</p>	<p>- as emissões sonoras são usadas como meio na produção de uma nova emissão ou como parte da própria exploração dos objetos. Mantém da fase anterior a repetição das emissões alcançadas;</p> <p>- tenta imitar movimentos invisíveis utilizando como indícios emissões ou movimentos já conhecidos;</p> <p>- apresenta melhor domínio e interesse pelos movimentos articulatórios, tentando conseguir maior proximidade com o modelo, mas a imitação ainda não é precisa;</p> <p>- utiliza uma emissão conhecida para que o adulto produza a emissão que deseja;</p>
<p>- obs.17: (11:00) Vin brinca no chão com um sapo de pelúcia. Joga-o e emite [o'ó], [o'ow:]. Pega outro brinquedo, chocalho, coloca-o na boca e bate no chão. Levanta-se com apoio dando alguns passos. Joga o objeto no chão emitindo [maoo:]. Olha em direção à bola e produz [o'ó],[o'ow:]. Empurra a bola para a O, que a joga de volta para Vin, que emite [oo'ow:] ao segurar a bola. A O solicita a bola, com apoio gestual (estendendo a mão em direção à bola) e emite "dá". Vin produz [da], mas não realiza a ação.</p>	<p>- realiza experimentação ativa com os objetos e as emissões sonoras acompanham a ação, conduta característica da próxima fase, exploração ativa ou reação circular terciária;</p>

**Tabela 6: Cau**

DADOS	OBSERVAÇÕES
<p>- obs.18: (09:29) Cau está sendo trocado pela M. A O produz "tátátá". Cau imita com a mesma quantidade de sílabas [tata'ta]. É colocado no colchonete e pega uma bola. A O tira a bola de sua mão. Cau reclama emitindo [i'a:] com forte</p>	<p>- diminuição das emissões repetidas como espetáculo interessante. As emissões passam a ser utilizadas como meio para alcançar o que deseja, ou seja, início da intencionalidade comunicativa, para a produção de uma nova emissão, ou como</p>

intensidade. A O devolve a bola, e solicita verbalmente “dá”. Cau repete [da]. A O diz, mais uma vez, “dá”. Cau repete [da], mas não realiza o ato. A O aumenta a quantidade de sílaba “dádá”. Cau emite [dada'da,], [a'da]. A O produz “pápá”. Cau emite [da'da], pega a bola e bate com ela contra a boca produzindo [babo]. Cau oferece a bola para a O e emite [da]. Após algum tempo, Cau fica em frente ao espelho e emite [da].

- obs.19: (10:20) Sentado no chão, brinca, engatinha, volta-se para a O e emite [a'xa]. A O o imita. Cau ri e engatinha em direção ao espelho emitindo [axa'xa].

- obs.20: (11:19) Cau apóia-se no berço e anda até o final da sala onde estão outras crianças. Vendo a bola no berço, mexe com ela entre as grades do berço e emite [a'a]. Ao ver outra criança andando em sua direção, emite [ba'ba] com forte intensidade.

parte da própria exploração dos objetos;

- imita rapidamente as emissões que conhece;

- uma mesma emissão sonora é emitida em diferentes momentos com variação de entonação, ora como meio de solicitação ora acompanhando outros movimentos;

- uma emissão sonora já produzida é utilizada para provocar algo no meio, como por exemplo, a produção sonora por outrem;

- o mundo passa a ser visto como ativo pela criança. Percebendo a ação do outro, ela usa suas emissões para expressar estados emocionais.

Verificamos, nas observações desta fase, o início das diferenciações na utilização das emissões sonoras pela criança. Elas continuam a ser repetidas, mas, também, são utilizadas como meio para expressar interesses, acompanhar movimentos e buscar novo som. A criança, ao utilizar suas emissões sonoras como meio para alcançar um objetivo, constitui o início da intencionalidade comunicativa. Percebe que o meio externo é ativo e começa a provocá-lo com suas ações. (obs. 16 e 19)

As produções e movimentos vocais já produzidos são utilizados como indício para a produção de novas emissões e de movimentos articulatórios. Nesta atividade, novos modelos sonoros são assimilados, como exemplo, nas observações 14 e 16.

A emissão sonora utilizada para solicitação, acompanhando movimentos indicativos, ainda não é específica do ato, pois a mesma emissão é produzida em outros momentos, junto a outros movimentos ou ações. Por exemplo, nas observações 15 e 18, de Vin e Cau, respectivamente.

A observação 20 demonstra que Cau, ao perceber a proximidade de uma criança que, geralmente, disputa a bola com ele, utiliza uma emissão sonora com variação de intensidade para expressar seu estado emocional.

As crianças mostram em seus comportamentos característica da fase precedente, ou seja, a produção sonora acompanhando a exploração dos objetos, como se verifica na observação 17.

#### **4.2.4 V estágio: reação circular terciária e descoberta de novos meios por experimentação ativa**

Nesta fase, segundo Piaget, há uma busca pela novidade através da experimentação ativa. Os resultados não são apenas reproduzidos, mas modificados para se compreender a sua natureza.

Com esta evolução, a criança brinca com os órgãos fonoarticulatórios, descobrindo a variedade das emissões sonoras e dos movimentos. Ao serem descobertos, são repetidos por reação circular terciária, diferenciando-se das outras fases, pois, como a criança procura entender a natureza das emissões e dos movimentos, varia os resultados alcançados.

Para Piaget, esta é a primeira fase da inteligência em que o meio deixa de se impor à criança. As mudanças são desejadas por ela, que passa a estudar as novas situações. A fase atual é a que melhor demonstra a criança construindo seu conhecimento na interação com o meio, pois não realiza associações impostas pelo meio, mas busca novidades que lhe interessam.

Na fonação, dá-se aumento da intencionalidade comunicativa e das variações sonoras. A criança busca a emissão correta ou próxima ao modelo por tentativas experimentais. Inicia a imitação verbal pela aproximação das primeiras palavras do adulto, as quais são reproduzidas inabilmente.

Descreveremos, nesta parte, as observações referentes a duas crianças Gio e Jon, com idades entre 12 a 14 meses.

**Tabela 7: Gio**

DADOS	OBSERVAÇÕES
<p>- obs.21: (12:11) A O aperta um brinquedo emborrachado, que possui apito e emite “fiu fiu fiu”. Gio retira o objeto da mão da O, coloca-o na boca e emite [papa’pa]. Olha para O e encosta-o novamente em sua boca, produzindo [ee’ê]. A O novamente emite “fiu fiu”. Gio coloca o brinquedo na boca e produz [iwiwuba’ba].</p>	<p>- imita qualquer novidade utilizando os esquemas que possui. Através da experimentação ativa, busca o novo;</p>
<p>- obs.22: (12:19) Gio pega um martelo de brinquedo e bate-o no chão emitindo [tata’ta]. Depois bate um objeto contra o outro e produz [bababa’ba]. A O produz [bleble’ble] colocando a língua para fora. Gio imita-a produzindo [pe’pe] colocando a língua para fora.</p>	<p>- as emissões sonoras acompanham a exploração dos objetos, que são balançados, batidos contra o chão, e os modelos sonoros produzidos variam conforme a ação; - a criança brinca com os órgãos fonoarticulatórios, mostrando interesse por novas emissões e movimentos, imitando movimentos novos não visíveis a seu corpo;</p>
<p>- obs.23: (13:11) Gio acorda e emite várias emissões sonoras apontando para o colchonete. Anda cambaleante em direção à O e emite [’t’fima]. Vai em direção ao armário, abre e fecha a porta. A batida da porta provoca um ruído, interpretado por Gio como correspondendo a emissão [pa], feita enquanto fecha a porta.</p>	<p>- imita sons produzidos por objetos ou móveis e a fala adulta através de emissões que possui. Produz uma seqüência de emissões sonoras enquanto aponta, mostra, ou realiza alguma ação, parecendo que está ‘contando’ algo;</p>
<p>- obs.24: (14:06) Gio aproxima-se da O e emite [pa’pa]. A O diz “o que você tem na boca? Dá!”. Gio retira o objeto da boca e entrega-o a O. Senta-se ao chão com outras crianças. Uma menina está segurando uma boneca e Gio estica os braços para pegá-la. A menina esconde a boneca atrás de suas costas. Gio emite [naaanenene’ne] e tenta pegar a boneca. Não conseguindo, olha para a M e chora.</p>	<p>- imita palavras do código verbal referindo a alguma ação, por exemplo, ‘papa’ por ter colocado papel na boca. Esta observação mostra características da próxima fase; - há aumento da intencionalidade comunicativa e variação das emissões produzidas;</p>
<p>- obs.25: (14:20) Gio pega uma boneca e anda com ela na mão pela sala, emitindo [dada’da],[da’da]. Joga-a ao chão, pega-a novamente e leva-a até a M, emitindo [dada’da]. Aproxima do armário, abre e fecha a porta deste. Coloca a boneca dentro do armário e o fecha. Anda pela sala. Após um tempo, a O diz “cadê o nenê, Gio?”. Gio movimenta os dedos como se estivesse chamando e depois chacoalha a mão (gesto de ‘tchau’) e emite [’tai]. A O diz “cadê o nenê? Pega o nenê”. Gio aponta para a M e emite [ii]. A O pergunta “cadê o nenê?”. Gio anda em direção ao armário e pega a boneca emitindo [nana’na].</p>	<p>- expressa seus desejos através de produções sonoras que vão se tornando específicas para as ações; - o processo de imitação verbal é iniciado. A criança produz inabilmente as primeiras palavras por imitação ativa; - início da representação, procura de objetos ausentes.</p>

Gio mostra interesse pelas produções sonoras realizadas. Observa-se aumento da quantidade e da qualidade das emissões em relação às crianças do período anterior. A criança demonstra, em suas condutas, a produção de vários modelos sonoros específicos para alguns

atos, como, pôr objeto na boca e emitir ‘papá’. Os comportamentos de Gio mostram que ela está na transição entre os estágios V e VI, ou seja, faz uso dos esquemas verbais e apresenta inícios de representação (obs. 25).

**Tabela 8:** Jon

DADOS	OBSERVAÇÕES
- obs.26: (12:15) Jon tosse. A O o imita. J olha em direção a O e emite [ε]. A O tosse novamente, Jon produz [a'xũ:] e ri.	- imita qualquer novidade de movimentos não visíveis ao seu corpo. Observa o modelo e tenta encontrar o modelo sonoro correto, através de tentativas experimentais;
- obs.27: (13:05) A O vibra a língua. Jon olha atentamente em direção à boca da O e emite [tεt'ε]. A O vibra a língua novamente, Jon balança a cabeça e emite [εεε'ε]. A O continua a vibração de língua. Jon, ao tentar novamente aproximar-se dos movimentos articulatórios da produção da O, consegue vibrar a sua língua e anda pela sala reproduzindo a vibração.	- busca a novidade através da experimentação ativa utilizando os esquemas que possui. As emissões sonoras, ao serem descobertas, são repetidas por reação circular;
- obs.28: (13:27) Jon aproxima-se da M e emite [aa], [aa]. A M diz “já vou te trocar, tá com fome?”. Jon bate uma mão contra a outra produzindo [da'da], [ba'ba]. A M guarda as roupas de Jon na mochila. Ele a olha e produz [ma'ma], [ma'ma]. Aproxima-se da M emitindo [eee'ãã]. Bate o pé no chão, chora e anda atrás da M.	- apresenta, da próxima fase, a utilização dos esquemas verbais, isto é, emissões sonoras realizadas para determinadas ações, como, por exemplo, emissões aproximadas da palavra ‘mamãe’ para a mochila e M;
- obs.29: (14:08) A O esconde um cachorro de pelúcia embaixo da almofada e Jon o encontra. A O pega o cachorro e imita seu latido “au au”. Jon produz [da:] com alta intensidade e estica os braços em direção ao brinquedo.	- utiliza as emissões sonoras com intencionalidade, aumentando variações específicas para cada ato. A produção vocal acompanha o estado mental da criança, ou seja, manifesta gestos negativos, afirmativos e desejos;
- obs.30: (14:22) Jon está no portão da sala com um babador. A O pergunta “vai papar?”. Jon sorri, olha em direção a O e emite [pa'pa]. Enquanto espera, Jon senta-se no chão e produz [dada'da] e aponta com o dedo para uma criança que está com uma boneca. A O diz “nenê, Jon”. Jon continua a olhar para criança e emite [nε'nε], [nε'nε] colocando a língua para fora da boca.	- inicia inabilmente a produção das primeiras palavras, através da imitação da fala do adulto.

Verificamos nestas observações a mudança na qualidade das produções sonoras das crianças em relação às anteriores. Elas continuam a repetir as emissões sonoras já produzidas através da reação circular, mas procuram o novo através de explorações ativas. Há a imitação do novo e de movimentos invisíveis a seu corpo, como em Jon, observação 27.

As emissões acompanham os movimentos. Além disso, são experimentadas e variadas em relação à intensidade, à velocidade e à frequência de produção. As crianças brincam com os órgãos fonoarticulatórios, demonstrando interesse em reproduzir movimentos e novos modelos sonoros. Mostram-se atentas à boca da observadora, tentando entender como a emissão sonora é produzida, realizando uma busca ativa para alcançar o modelo exato (obs. 21, 22 e 27).

Com sua evolução e percepção do mundo as crianças iniciam a imitação da fala do adulto. Produzem seqüência de emissões sonoras ao apontar (obs. 23), utilizam emissões específicas para atos de solicitação (obs.28 e 29). As primeiras palavras do adulto começam a ser imitadas e generalizadas, sempre relacionadas a uma ação. (obs. 24, 25 28 e 30)

Adiantam, da fase precedente, o uso dos esquemas verbais nos quais as emissões fazem parte do ato ou ações. Por exemplo, na observação 24, ‘papá’ não se referia à comida, mas relacionava-se à ação de colocar algo na boca.

#### **4.2.5 VI estágio: Invenção mental e princípios da imitação representativa**

Segundo Piaget, esta fase é o desfecho do período sensório-motor, caracterizado pela inteligência sistemática. As crianças inventam novos meios por experimentação mental, em virtude da interiorização dos esquemas.

Com a interiorização dos esquemas e constituição da função simbólica, a criança tem condições de imitar um ato na ausência do modelo. A imitação pode ser realizada por uma ação ou palavra. A imitação de novos modelos ocorre sem ela que precise tatear externamente, mas ainda tais modelos devem ter alguma analogia com o que sabe produzir.

As emissões se relacionam ao esquema motor, fazendo parte do próprio ato, constituindo os esquemas verbais. Estes são emissões sonoras assimiladas de objetos,

sugeridas pelo meio ou criadas pelo próprio indivíduo. O esquema verbal é generalizado pela criança, que emite a mesma produção sonora para fatos ou para pessoas com características fenomênicas semelhantes. Para Piaget, as primeiras palavras constituem parte do próprio ato. Ao evocar ou reconstituir verbalmente o ato, a criança começa a utilizar as primeiras palavras como signo.

Neste ponto, relataremos algumas observações de duas crianças, Jos e Vit, com idades entre 15 a 18 meses.

**Tabela 9:** Jos

DADOS	OBSERVAÇÕES
<p>- obs.31: (15:04) Jos estava brincando com uma girafa de encaixe. Ao desencaixá-la, sem conseguir recolocar suas partes, traz o objeto para a O e emite [<i>'mais</i>]. A O arruma e empurra o brinquedo no chão (possui rodas) emitindo “bum bum”. Jos vai atrás do brinquedo e emite [<i>da</i>], [<i>da</i>] quando vê uma criança tentando pegá-lo.</p>	<p>- usa palavra da fala do adulto para solicitar;</p> <p>- as emissões sonoras relacionam-se ao ato motor realizado, constituindo os esquemas verbais;</p>
<p>- obs.32: (16:15) Jos aproxima-se da O levantando a blusa e pondo o dedo na barriga. Emite as seqüência sonoras [<i>nanæ'dε</i>], [<i>a'dε</i>]. Aponta para a sala e recomeça outra seqüência de emissões sonoras [<i>a'daa:</i>], [<i>da'aa:</i>]. A O pergunta “o que, Jos?” e ele anda para outro lado.</p>	<p>- a criança tenta relatar um fato utilizando as emissões que possui, imitando uma ‘fala’ adulta. Aponta, realiza movimentos de braços, varia entonação emitindo seqüência de emissões sonoras;</p>
<p>- obs.33: (17:19) No solário, Jos olha para a O e aponta para o céu emitindo [<i>paa'pa</i>], [<i>pa'a</i>] (há pipas no céu). A O diz “pipa!”. A pipa desaparece. A O pergunta “Cadê a pipa, Jos?”. A criança aponta para cima e emite [<i>aa'a</i>], [<i>εε</i>], [<i>εε</i>] abrindo as mãos (gesto de ‘acabou’). Após um tempo, Jos aproxima-se da O e aponta para o céu emitindo [<i>pa'a</i>], [<i>pa'a</i>]. A O diz “pipa, Jos!”. Jos emite [<i>εε'ε</i>] (as pipas reapareceram).</p>	<p>- a imitação verbal é usada com mais freqüência e cada vez menos no momento em que foi ouvida. A criança evoca o ato reconstituindo-o verbalmente. Começa a utilizar as primeiras palavras como signo;</p>
<p>- obs.34: (17:26) Com um carrinho de brinquedo na mão, Jos aproxima-se da O e emite [<i>ka'a</i>]. A O diz “o carro, Jos! Deixa eu ver!”. A O vibra os lábios. Jos pega o carro e o empurra no chão produzindo [<i>ũ ~ ũ:</i>]. Jos aproxima-se da janela (há lua no céu), aponta para o céu, olha para O e emite [<i>mã</i>], [<i>mã</i>], [<i>ua'ua</i>]. A O diz “a lua!”. Jos sorri.</p>	<p>- imita emissões sonoras sugeridas pelo meio ou criadas pelo próprio sujeito. Ainda não realiza uma imitação equivalente, utiliza as emissões que possui, fazendo aproximações com palavras emitidas pelo adulto.</p>
<p>- obs.35: (18:12) As crianças estão no solário. Jos se aproxima da O empurrando um velotrol e emitindo [<i>mãj</i>], [<i>mãj</i>]. A O pergunta “o que foi, Jos?”. Jos emite [<i>ka</i>]. A O pergunta “o que é este?” (apontando para o velotrol). Jos repete [<i>ka</i>], e sai empurrando o velotrol .</p>	

Jos mostra, em suas observações, o uso das primeiras palavras ou esquemas verbais. Verifica-se que suas produções estão centradas na ação, como, por exemplo, a emissão ‘mais’ (obs. 31). A criança não imita a palavra com os mesmos fonemas daquela produzida pelo adulto, mas utiliza os esquemas ou as emissões que possui, acompanhados de suas ações, para se fazer compreender.

**Tabela 10:** Vit

DADOS	OBSERVAÇÕES
- obs.36 (15:22) Vit brinca no chão, pega um celular de brinquedo quebrado, coloca próximo à bochecha e emite [a'ao], [oi], como se estivesse falando no telefone. Naquele momento, ninguém tinha realizado aquela ação.	- realiza imitação diferida, imita um ato na ausência do modelo;
- obs.37: (16:00) Vit emite [mãj] apontando para uma criança que está mexendo na filmadora da O. Emite [i'ei] com alta intensidade, olhando em direção à criança e em direção à O. Vit olha em direção à criança e emite [a], [a], [a], acompanhando a produção sonora com movimento negativo do dedo.	- as emissões sonoras relacionam-se ao esquema motor realizado, fazendo parte do próprio esquema, constituindo os esquemas verbais; - há o aumento da intencionalidade comunicativa, que expressa não só sentimentos, mas também regras;
- obs.38: (16:29) Vit anda pela sala olha, olha em direção à O, aponta os amigos e emite as seqüência sonoras [iiɲɛ'ɲɛ] e [aadudʒi'dɛɪ]. Enquanto realiza esta seqüência, movimenta muito a boca e a língua. Vit aponta para uma criança que bate com as mãos em um traveseiro e emite [ai]. Todas as crianças estavam de babador, horário de lanchar. A M diz “está na hora!”. Vit emite [pa'pa], [pa'pa] e corre em direção à porta.	- realiza seqüência sonoras como se estivesse contando algo, sendo estas acompanhadas por gestos, movimentos;  - inicia a produção das primeiras palavras evocando um ato, começando a usá-las como signo lingüístico;
- obs.39: (17:17) Vit pega um cubo de pano que está no chão, coloca em suas costas e emite [t'fiaw], fazendo gesto de ‘tchau’ para as outras crianças.	- imitação diferida de uma ação e de emissão sonora que ocorre quando vai embora;
- obs.40: (18:10) Vit aproxima-se da O, aponta para seu tênis e emite [u'atu]. A O diz “sapato novo, Vit !”.	- imita palavras sugeridas pelo adulto em situação longe das que foram produzidas.

A produção sonora das crianças, além de acompanhar suas ações (como na fase anterior), neste momento, faz parte do próprio ato. Desta maneira, a criança generaliza os esquemas verbais, que são emissões sonoras assimiladas de objetos e palavras sugeridas pelo meio. Como exemplo, vimos o esquema verbal relativo a ‘mãe’, utilizado por ambas as

crianças para chamar a observadora ou a monitora (obs. 34, 35 e 37). As crianças produzem seqüências sonoras, aparentemente, na tentativa de relatar algo. Essas seqüências são acompanhadas de gestos indicativos, movimentos, imitando assim a fala do adulto (obs. 32 e 38).

Na fase anterior, as palavras ou emissões eram emitidas logo após a produção do modelo. Nesta fase, a criança realiza a imitação de uma emissão ou palavra sugerida pelo meio na ausência do modelo. Assim, começa a produzir as primeiras emissões como signo (obs. 27, 34, 39 e 43). As produções ainda não são idênticas às do adulto, mas a criança consegue emitir ou realizar aproximações com as emissões que possui.

Verificamos, nesta parte de nosso estudo, que há variação e evolução das condutas sonoras entre crianças das fases observadas. A evolução ocorre concomitantemente com o desenvolvimento sensório-motor e o aumento da idade cronológica.

No interior de cada fase, as crianças mostraram-se ativas na busca de novos modelos sonoros. Cada uma conseguiu se desenvolver conforme a evolução de sua inteligência, ou seja, na sua atividade de interação com o meio, tendo um papel ativo em na evolução do seu conhecimento anterior a fala.

Observamos, também, que cada fase mantinha comportamentos da precedente e adiantava condutas da fase posterior. Tais comportamentos e condutas nos permitiram identificar, mesmo não sendo um estudo longitudinal, o desenvolvimento contínuo das condutas sonoras na criança no período sensório-motor, sendo este, conforme antecipamos, um processo que se prolonga na aquisição da fala.

### 4.3 Estudo longitudinal

Registraremos, neste item, os resultados das observações longitudinais realizadas com três crianças. A sucessão qualitativa do desenvolvimento das condutas sonoras no período sensório-motor de cada criança será discutida separadamente. Relacionaremos os comportamentos vocais observados no desenvolvimento da inteligência sensório-motora num relato descritivo. A seqüência respeitará a ordem cronológica dos acontecimentos.

#### 4.3.1 Sujeito 1

O sujeito 1, Lui, começou a ser observado aos 3 meses de idade. Produzia emissões sonoras numa única expiração, não tendo paradas ou cortes das emissões. As emissões produzidas, geralmente, eram as mesmas, com variação da entonação. Pelas suas condutas, Lui se encontrava na segunda fase do desenvolvimento sensório-motor (3 a 5 meses) descrito por Piaget:

Obs. 1: (03:27) Sentado no carrinho no pátio para ser alimentando, Lui produz [a:], [a:] entre uma colherada e outra. Mantém o olhar fixo no protetor do carrinho e balança suas pernas e seus braços. Seu olhar não está direcionado para M nem para a colher.

Obs. 2: (04:00) Lui produz emissões sonoras enquanto deitado no berço [ã:ũ:], [ã:ũ:], sem aparente estimulação sonora de outro. Lui olha em direção a um objeto. Sacode as mãos emitindo [ã'gx:::], [ã'gx:::], [ã'ĩ:], [ã'gx:::], [u:]. Lui varia a entonação das emissões sonoras, sempre prolongadas e acompanhadas de movimentos de braços e de pernas.

Nas obs. 2, Lui apenas realiza exercício vocal, sem demonstrar intencionalidade.

Nesta fase, a criança produz emissões sonoras numa reação circular, repetindo a que produz. Ela ainda não age sobre o mundo. Percebe a emissão que realiza pelo esquema auditivo e a reproduz.

Obs. 3: (04:00) Lui suga as mãos, olha para um objeto e tenta agarrá-lo. Prende-o com dificuldade, mas, às vezes, consegue conduzir o objeto à boca. Lui observa o meio externo, movimentando os olhos em direção ao movimento das pessoas.

Deitado no berço, olhando ao teto, produz emissões sonoras. Uma criança chora a seu lado, em outro berço. Lui inicia o choro.

Nesta observação, percebemos o contágio vocal, ou seja, a voz do outro excita a voz da criança. Este fato é destacado por Piaget como um início de imitação, ocorrendo na segunda fase do desenvolvimento sensório-motor.

Obs. 4: (04:19) Lui produz [gxu:], [a:ĩ:]. Lui emite uma variedade de emissões sonoras, acompanhadas de movimentos de todo seu corpo, quando lhe dão atenção. A O aproxima objetos de Lui, este os acompanha com o olhar e movimenta o corpo quando os vê. Lui leva os objetos até seu rosto e tenta sugá-los. A O estala os lábios. Lui olha e sorri. A O ‘conversa’ com Lui. Ele olha em direção a O e sorri. A O produz emissões sonoras análogas às que Lui emite, como exemplo [a:], [u:], [gxi:]. Lui apenas olha. A O vibra a língua. Lui olha em direção a O e sorri. A O pára a emissão de sons. Lui emite [i:]. A O [aaaa]. Lui [gxu:].

Na obs. 4, Lui produz emissões conhecidas, não faz esforço para encontrar modelos sonoros diferentes. Vemos nesta observação o que Piaget chama de imitação mútua, também características da segunda fase, o adulto produz uma emissão, a criança não se esforça para encontrar o modelo sonoro correspondente, apenas reproduz a emissão que esta emitindo prolongando a reação circular.

Obs. 5: (05:01) Ao ver a O, movimenta o corpo erguendo e abaixando os braços e as pernas, emitindo sons vocálicos. A O ‘conversa’ com Lui e este produz [ʒ: ˈgxĩ:]. A O volta-se para outra criança e Lui pára sua produção. Quando a atenção volta a ser direcionada para ele, recomeça a produção de sons com variação de entonação.

Verifica-se, nesta observação, a criança agindo no meio. Com a sua produção, tenta manter a atenção da observadora, ou seja, o espetáculo interessante, característico da terceira fase.

Com o aumento das coordenações de esquemas, a criança inicia a produção de maior quantidade de emissões sonoras, aprendidas ao acaso. Há o interesse em manter os espetáculos interessantes, constituindo a terceira fase do desenvolvimento sensório-motor (6 a 8 meses). A nova fase mantém características da anterior, como a repetição ou exercício do esquema, as emissões sonoras são produzidas ao acaso e são redescobertas. A criança inicia a imitação sistemática de modelos sonoros pertinentes a sua fonação, mas ainda não há imitação do novo.

Na terceira fase, caracterizada pela reação circular terciária, a criança começa a perceber *a posteriori* os esquemas utilizados para alcançar um fim. Ao chegar em seu objetivo (ou fim), compreende como o resultado aconteceu. Com esta nova conduta, inicia a quarta fase do desenvolvimento sensório-motor. Assim, Lui (obs.6) começa, em suas condutas, a dar indícios da fase precedente, utilizando seus esquemas sonoros para ser ‘pego’ pelas pessoas.

Obs. 6: (06:08) Lui, deitado no colchonete, olha em direção à O e produz [u:´agx:]. Levanta os braços e emite [a:], [ã:]. A O pega-o no colo. Lui olha ao redor e pára de produzir sons. A O deita-o novamente. Lui recomeça a produção sonora. A O age desta forma por três vezes e Lui recomeça a emissão quando deitado.

Na quarta fase, coordenação de esquemas secundários, a criança utilizara esquemas conhecidos (esquema meio) para alcançar um objetivo. Desta forma, uma emissão pode ser ‘meio’ para alcançar outra emissão ou movimento e para fazer com que o outro realize uma ação que deseja, dando início a constituição da intencionalidade comunicativa:

Obs. 7: (06:24) Enquanto toma banho, Lui não produz emissão sonora, apenas olha quando chamado. Lui está deitado no trocador. A O vibra os lábios (este ato foi observado em Lui no final do choro). Lui olha e sorri. Após algum tempo, aperta os lábios e os protrui, mas não emite som. Lui bate suas mãos no braço da M e emite [u:], [u:]. Brinca com seus pés, olha em direção a O, emite [u:], [u:´i:], [u´i:], [u:] e junta os lábios. A O vibra os lábios. Lui olha em direção a O. Lui junta os seus lábios e emite [u:] e, com esforço, vibra os seus lábios. A O o imita. Lui olha atento à boca da O e emite [u:]. A O fica em silêncio. Lui olha em direção à boca da O, produz [u:] e vibra novamente seus lábios. Após um tempo, Lui está sentado no carrinho, vibra os lábios e, no final da vibração, produz [u:], voltando novamente a vibrá-los.

As emissões sonoras produzidas por Lui (/u:/ e vibração labial) foram observadas no final de seu choro, um pouco antes do banho, ou seja, ocorreu ao acaso. Quando a observadora imita o modelo sonoro produzido, Lui tenta reencontrá-lo. Utiliza a emissão sonora conhecida, como indício para conseguir vibrar os lábios. Esta emissão inicial (ou esquema meio) é usada para atingir o movimento vibratório. Assim, a conduta de Lui indica que ele está apresentando características da quarta fase do desenvolvimento sensório-motor, já que coordena esquemas secundários, isto é, esquemas meio e fins, para alcançar o que lhe interessa.

Portanto, os dados sinalizam que a evolução das condutas sonoras de Lui desenvolve correlativamente à inteligência, sendo expressão desta. Como se pode verificar, a criança mostra-se ativa na construção do seu conhecimento fonético-fonológico no período sensório-motor.

O sujeito 1, Lui, foi observado durante apenas quatro meses, pois abandonou a escola. Mas, mesmo com tempo menor de observação, resolvemos registrar seus dados, já que eles nos possibilitaram mostrar evolução nas suas condutas sonoras.

### 4.3.2 Sujeito 2

O sujeito 2, Cau, começou a ser observado aos 7 meses e sete dias. Apresentava-se receptivo às crianças, às monitoras e à observadora, sempre estava sorrindo. Mostrava-se atento ao meio, olhando em direção às pessoas e aos brinquedos. Sentava-se com apoio, não se arrastava. A observação de seu comportamento ofereceu dados muito ricos, tornando difícil a seleção para ilustrar as condutas vocais referentes aos estágios sensório-motores. A análise de suas condutas e em confronto com sua idade permitiu-nos enquadrá-lo no III estágio do desenvolvimento sensório-motor descrito por Piaget:

Obs. 1: (07:07) A O bate mãos no tambor. Cau imita os movimentos da O. Sentado no colchonete, Cau olha ao redor da sala e emite [*e'ê*], [*e:.*], [*eee'ê*], variando entonação e sorrindo. A O tosse. Cau balança a cabeça para frente, imitando movimento de tosse da O, sem produzir som.

Cau mostra-se atento ao meio e imita movimentos realizados por outrem. As emissões sonoras variam quanto à entonação e não são realizadas numa única expiração. A criança da III fase produz emissões ao acaso e tenta reencontrá-las, para manter o espetáculo interessante, repetindo-as, isto é, realizando uma reação circular:

Obs. 2: (08:18) Sentado no chão, Cau emite [*aw:.*], [*aw'aw*]. Cau bate a bola contra a boca enquanto realiza uma emissão sonora. A emissão produzida aproxima-se de [*baba'ba*]. Cau pára e depois, com a bola encostada na boca, volta a produzir [*aa'a*]. A O produz [*baba'ba*]. Cau olha e sorri. Após uns minutos, a O novamente

produz [bababa]. Cau bate a bola contra sua boca e emite [baba'ba], repetindo por várias vezes.

Na IV fase proposta por Piaget, por volta dos 9 a 11 meses, a criança inicia a coordenação de esquemas secundários, utiliza um esquema meio para alcançar um fim. Assim, a criança utiliza uma emissão sonora conhecida como meio para realizar uma nova emissão ou um novo movimento articulatório. Tem início a imitação do novo, mas ainda com certa analogia ao que produz:

Obs. 3: (10:02) Cau mexe no pé de Vin. A O “o pé, pé!”. Cau emite [tətɛ'tɛ]. A O diz “pé!”. A O estala a língua (ato que Cau não tinha realizado). Cau olha atentamente para a boca da O e produz [tata'ta].

Cau utiliza uma emissão sonora conhecida como indício na tentativa de imitar o modelo sonoro e o movimento articulatório realizado pela observadora. O fonema /t/, já produzido por Cau, foi usado na sua tentativa de imitar a palavra ‘pé’ e o estalo de língua, cujo movimento possui semelhanças com o fonema descrito.

A criança desta fase percebe o mundo como ativo, age sobre ele e, por meio de suas emissões sonoras e de movimentos, mostra o que deseja:

Obs. 4: (11:11) A O coloca um livro de pano sobre a cabeça de Cau e emite [uu'ú]. Cau pega o livro, o coloca sobre sua cabeça e emite [u],[u:]. O livro cai. A O diz “caiu!”. A O bate em um objeto no colchonete e produz “pá” (tentando mudar a atividade de Cau). Mas Cau pega o livro de pano e o recoloca sobre sua cabeça sorrindo. Oferece o livro para a O e emite [a]. A O pega o livro e põe sobre rosto de Cau. Ele pega o livro, o oferece novamente para a O e emite [da]. Cau pega-o novamente e emite [e'ê:]. Cau devolve o livro para O e emite [e'ê:].

Cau mostra seu desejo de continuar a brincadeira iniciada pela pesquisadora, embora esta tentasse direcionar sua atenção para outro objeto. Neste contexto, a criança descobre que as emissões sonoras ou os gestos podem ser usados como meio para conseguir algo, constituindo, assim, um início de intencionalidade comunicativa:

Obs. 5: (11:25) Cau brinca no chão com uma bola de plástico pequena. A O diz “a bola Cau, joga!”. Cau olha em direção a O. Vin tenta pegar a bola de Cau e emite [da'da]. Cau grita [ʼa:] e oferece a bola para O. Cau pega a bola e engatinha com ela na mão. Vin tenta pegá-la novamente. Cau grita [ã:] e chora. Vin consegue retirar a bola de sua mão. A O pega a bola de Vin e devolve para Cau. Ele sorri segurando a bola.

Nesta observação, Cau usa suas emissões sonoras como solicitação e para expressar seu estado mental, demonstrando sua atenção aos acontecimentos do meio e reagindo a eles.

Cau brinca com as emissões e movimentos articulatórios que produz, compreendendo o que precisa realizar para alcançar o que lhe interessa. Observa atentamente os movimentos articulatórios realizados pela observadora e através de tentativas experimentais tenta reproduzi-lo:

Obs. 6: (11:25) Cau está em pé próximo ao portão e emite [ba]. A O produz [babe'be]. Cau emite [da]. A O o chama, ele olha e sorri. A O produz [babe'be]. Após algum tempo, sem olhar para a O, Cau emite [be]. A O reproduz [be]. Cau repete [be] e depois, [dedede], olhando para fora da sala. A O o chama. Cau não olha. Mexe na roda de um carrinho de nenê e emite [bebe'be]. Olha em direção a O e abre e fecha a boca sem emitir som. A O estala os lábios por duas vezes. Cau sorri abrindo e fechando a boca. A O estala e vibra os lábios. Cau aperta os lábios, mas não consegue imitar os movimentos e emissões da O, apenas produz [ũ:], [ũ:]. Cau continua a juntar os lábios e fazer bico como se fosse assoprar.

Verificamos que as condutas de Cau sinalizam a V fase do desenvolvimento sensório-motor, caracterizada por Piaget como reação circular terciária e exploração ativa. Nesta fase, a criança imita movimentos invisíveis a seu corpo, os quais ainda não havia produzido. Em relação à fonação, a criança busca a emissão sonora e os movimentos articulatórios desejados por meio de exploração dirigida. As emissões sonoras acompanham os movimentos realizados pela criança, começando a fazer parte do próprio ato:

Obs.7: (12:17) No cadeirão, Cau tinha acabado de comer banana e sua colega, que estava a seu lado, continua comendo. Cau aponta em direção da mão da colega sem emitir sons e olha para M. Aponta novamente para o colega e emite [a'da] e sorri. Cau esforça-se para se levantar da cadeira (querendo sair) aponta para M e emite [a].

As emissões sonoras de Cau começam a ficar mais específicas em relação aos seus objetivos e acompanham suas ações:

Obs. 8: (13:22) Cau oferece objeto para a O e emite [tɔɔ]. Cau traz outro objeto para O e emite [ʻɔɔ]. A O diz “dá”. Cau repete [da]. A O esconde um objeto de Cau e ele o procura. Cau segura uma bola e emite [baba'ba]. Coloca a bola contra a boca e emite [ba]. A O diz “cadê o sapato?”. Cau coloca a mão no pé. Cau bebe água no copo. Ao acabar a água, Cau segura o copo e emite [ba]. Coloca o copo na boca e produz [aaa'a]. Oferece o copo para a O. A O pergunta “acabou a água?”. Cau emite [a].

Cau apresenta condutas características da VI fase do desenvolvimento, quando tem início a imitação verbal. Segundo Piaget, o processo de imitação verbal é iniciado em virtude da evolução das coordenações de esquemas, ou seja, da evolução da inteligência. Na evolução da imitação, as crianças produzem novos modelos sonoros sugeridos pelo adulto, produzidos pelo objeto ou criadas pela criança, constituindo esquemas verbais que são generalizados para outros atos com características fenomênicas aparentes:

Obs. 9: (14:21) É horário de ir embora. A O diz “vai embora, cadê mamãe?”. Cau emite [ma má]. Cau vai em direção à porta e emite [mã] olhando para fora.

Ao emitir [ma má], Cau imita a palavra produzida pela observadora e se reporta à vinda de sua mãe para buscá-lo. A criança, ao utilizar os esquemas verbais para evocar um ato ou ação, inicia o uso de suas primeiras palavras. Observamos que a criança produz as primeiras palavras da fala do código adulto através da imitação, a qual corresponde a um ato ou a alguma ação no meio. Nesta imitação, a criança utiliza os esquemas ou emissões sonoras conhecidas para alcançar o modelo sugerido pelo meio: por isso, não consegue reproduzir a palavra do adulto corretamente:

Obs. 10: (15:03) Cau está brincando com uma bola. A O vibra os lábios e pergunta “cadê o carro?”. Cau olha para os lados, anda em direção ao brinquedo (carro) e emite [kaw]. Uma criança pega o carro antes de Cau. Cau continua a jogar a bola. A O pergunta, novamente, “cadê o carro?”. Cau olha para os lados e emite [kaa ka] e produz uma seqüência de emissões sonoras. Cau pega o carro. A O produz “brum brum”.

Quanto à obs.11:

Obs. 11: (16:08) Cau pega a bola, põe no chão, chuta e emite [gow]. A O diz “gol!”. A O pede a bola dizendo “dá, dá”. Cau emite [áw]. Cau tenta guardar a bola dentro da caixa de brinquedo que está em cima da prateleira, a bola cai dentro da caixa. A O pergunta “cadê a bola?”. Cau olha em direção à caixa, estica os braços, mas não consegue pegá-la.

Cau imita a maneira de falar do adulto produzindo encadeamento de emissões sonoras. Estas emissões são acompanhadas por gestos indicativos, movimentos de braços, como se estivesse contando algo:

Obs. 12: (16:08) A O vibra os lábios “brum brum”, enquanto Cau empurra o carro. Uma criança se aproxima e tenta tirar o carro de Cau. Cau emite [aaaã áwww], com

forte intensidade. A criança consegue retirar o carro de Cau. Cau aponta em direção à criança [a'á] (quase chorando). A O pega o carro da criança e o devolve a Cau. Ele senta ao chão com o brinquedo, olha em direção a O e emite as seqüências sonoras [papawka'kaw], [kakapa'pau]. A O pergunta “cadê o carro?”. Cau, novamente, produz as seqüências sonoras [apawpa'paw], [pa'paw]. A O pergunta “o carro do papai?”. Cau olha em direção a O e aponta para outro objeto [ɔ'ɔa],[ɔbee'baa]. A O produz “brum brum”. Cau ri jogando o carro para O. A O empurra o carro para Cau. Cau empurra o carro vedando os lábios. A O segura o carro e espera ação de Cau. Cau estica o braço e emite [naw]. A O diz “dá”. Cau pega o carro e joga novamente. Olha em direção a O e emite [kɔ'kɔ], [kɔ'kɔ]. A O diz “cadê a cocó?”. Cau ri.

Vemos nesta observação o uso de um esquema verbal. As emissões sonoras [aaaã'ãwww] e [naw], com certa analogia com a palavra ‘não’, foram usadas por Cau, no primeiro momento, para Vin não pegar o carro de sua mão; e, no segundo momento, acompanhando o gesto para pegar o carro da mão da observadora. Neste contexto, Cau generaliza estas emissões relacionadas ao ato de ‘pegar’. Cau, também, começa a usar suas emissões sonoras para causar efeito no meio: ao produzir ‘kokó’, não quer apenas manter um resultado interessante, mas sim, provocar o meio, rindo ao conseguir a reprodução da observadora.

Na obs.13 e 14, Cau utiliza a emissão sonora [gow] ou [ou] como um esquema verbal relacionando ao ato de jogar, podendo ser a bola ou qualquer outro objeto. Deste modo, está emissão não está relacionada a palavra “gol”, geralmente utilizada pelo adulto para nomear uma bola:

Obs. 13: (16:14) Cau, com a bola na mão, emite [ogo'go]. A O diz “joga a bola, gol!”. Cau joga a bola. Cau pega a bola novamente. Bate na bola com as mãos e emite [papapo'po]. Cau pega o cachorro de plástico que está no meio dos brinquedos e oferece para a O. A O produz “au au au”, batendo o brinquedo na bola. Cau bate na bola com as mãos e emite [awaw'aw]. A O produz [kaka'ka] (emissão já realizada por Cau). Cau emite [awaw'aw], continuando a bater as mãos na bola. A O estala a língua e os lábios. Cau olha e sorri. Cau pega a bola e joga [o:], [goow:]. A O diz “jogou a bola!”.

Obs. 14: (16:14) Cau esta no berço, acabou de acordar. A O diz “vai papar, tirar o xixi!”. Cau aponta para outra criança que está dormindo. A O pergunta “quem está nanando?”. Cau aponta para uma figura de papai Noel que está na porta e emite [aaa'á]. A O diz “papai Noel!”. Cau aponta para Vin, que brinca jogando objetos no chão. A O diz “chama o Vin!”. Cau olha em direção da criança, aponta o objeto que Vin jogou ao chão e emite [ooo'ou:].

As observações das emissões sonoras de Cau nos oferecem dados que demonstram a evolução de suas condutas vocais, acontecendo correlativamente ao desenvolvimento da inteligência sensório-motora na sua interação com o meio. Cau mostra-se ativo na buscas de emissões que lhe causam interesse. A partir da V e da VI fase, usa as emissões sonoras construídas durante o seu desenvolvimento, para imitar ou expressar ações e atos realizados no meio.

Durante os nove meses em que foi observado, as condutas sonoras e os comportamentos de Cau evoluíram da fase III para a VI fase do desenvolvimento sensório-motor descrito por Piaget.

### 4.3.3 Sujeito 3

O sujeito 3, Gio, começou a ser observada aos dez meses de idade. Como acompanhamos seu desenvolvimento durante nove meses, suas observações avançaram dois meses em relação ao período estabelecido em nosso trabalho, ou seja, dezoito meses. Mesmo, ultrapassando a idade estabelecida, relatamos as condutas sonoras de Gio de dezenove e vinte meses, pois, além de serem muito ilustrativas em relação ao desenvolvimento da criança, indicam a continuidade do período sensório-motor com a fala.

Gio apresenta-se muito ativa e sorridente nas sessões de observação, solicita a observadora e a monitora, brinca com as crianças e explora o meio. Seus comportamentos e idade demonstraram que Gio se encontra no início no IV estágio do desenvolvimento sensório-motor.

Assim, Gio imita rapidamente as emissões sonoras conhecidas, ou seja, que fazem parte de sua fonação:

Obs. 1: (10:17) A M brinca com Gio e produz emissões sonoras para Gio imitar. A M produz “qué!”. Gio repete [kɛ]. A M produz “dá”. Gio imita [da].

A monitora utiliza emissões já produzidas por Gio para fazer uma ‘brincadeira imitativa’.

Segundo Piaget, a IV fase é caracterizada pela coordenação de esquemas secundários, ou seja, a criança utiliza um esquema meio para alcançar um objetivo (esquema fim). Com este comportamento a criança começa a perceber a relação entre as coisas, tomando consciência do mundo. Percebe o meio como ativo e age sobre ele, constituindo, desta forma, as primeiras condutas intencionais ou os primeiros atos da inteligência propriamente dita.

Nesta fase, a criança imita os movimentos invisíveis ao seu corpo desde que já os tenha produzido. Este fato, segundo Piaget, acontece pela coordenação de esquemas secundários que estão mais móveis:

Obs. 2: (10:22) Gio olha em direção a O e estala a língua (movimento que realiza espontaneamente). A O estala os lábios. Gio olha em direção à boca da O e estala a língua novamente. A O não realiza movimentos sonoros. Gio continua a olhar em direção à boca da O e estala a língua novamente. A O estala os lábios. Gio olha atentamente para a boca da O, mas não consegue imitar o movimento e estala língua.

A criança possui domínio em relação aos seus órgãos fonoarticulatórios, mas não consegue reproduzir em seu corpo movimentos invisíveis que não sejam conhecidos, ou seja, que já não tenham sido realizados por ela. Observamos que Gio mantém-se atenta aos movimentos articulatórios executados pelo modelo, demonstrando interesse em compreendê-los. E, para manter o espetáculo interessante e compreender como o movimento é realizado, característica da fase anterior, Gio repete seu próprio movimento articulatório, mantendo a produção da O.

Para Piaget, a imitação do novo somente será possível na V fase do desenvolvimento sensório-motor, quando a criança cria novos esquemas por ‘experimentação ativa’.

As emissões sonoras acompanham os atos das crianças como, engatinhar, andar, bater, fazendo parte da própria exploração dos objetos. A criança ao utilizar suas emissões sonoras como meio para alcançar o que deseja (por exemplo, a atenção do adulto), dá início à constituição da intenção comunicativa. Os esquemas de fonação existentes também são utilizados como indício ou meio para a produção de novos modelos sonoros:

Obs. 3 (11:21) Gio apóia-se num pilar, fica em pé e emite [*tʃi tʃi*]. Gio aumenta a intensidade da emissão sonora enquanto dá alguns passos apoiada no pilar [*dada da*]. Gio bate um chinelo contra o espelho e emite [*papapa pa*]. Continua batendo, aumenta a intensidade da emissão [*pa pa*] e sorri. Gio pega um martelo de brinquedo, batendo-o contra o chão e emitindo [*tata ta*]. Gio oferece o martelo à O e emite [*ta*].

As condutas de solicitação gestual de Gio também são acompanhadas por emissões sonoras, mais que ainda não são específicas para o mesmo ato:

Obs. 4: (11:27) Gio pega uma chupeta e a coloca na boca. A O diz “dá a chupeta!”. Gio emite [*dada da*], mas não realiza o ato de dar o objeto solicitado.

Gio realiza uma busca intencional de novos movimentos ou modelos sonoros produzidos pelo meio, utilizando indícios ou emissões já conhecidas para alcançar o que deseja, mas a imitação ainda não é precisa:

Obs.5: (11:27) A O canta mantendo a melodia da música com a sílaba [*kaka ka...*] (esta sílaba não era emitida por Gio). Gio apenas olha e sorri. A O canta com a sílaba [*tata ta...*] (emissão sonora já produzido por Gio), Gio imita rapidamente [*tata ta*]. A O produz [*mama ma*] (sílabas já emitida por Gio). Gio imediatamente reproduz [*mamama ma*]. A O produz [*nana na*] (sílabas também já emitida por Gio). Gio imita, com a mesma quantidade de sílabas [*nanana na*]. A O produz [*lala la*] (emissão sonora não produzida por Gio). Gio olha para boca da O e fica em silêncio. A O produz novamente [*lala la*]. Gio olha atentamente à boca da O, abre e fecha sua boca, sem movimentar a língua.

Por apresentar maior domínio e interesse pelos movimentos articulatórios, a criança varia suas emissões sonoras, não só em relação à entonação, mas também, em relação à intensidade, à quantidade e à qualidade de fonemas e de sílabas. Desta forma, os resultados alcançados não são apenas reproduzidos como nas fases anteriores, mas também modificados para ser compreendida sua natureza. Com isto, percebemos que a criança começa a realizar a ‘experimentação ativa’ no mecanismo fonoarticulatório, característica da V fase do desenvolvimento sensório-motor descrito por Piaget.

Nesta seqüência evolutiva, ao duplicar sílabas, variar a quantidade e a qualidade de suas produções sonoras, Gio aproxima suas emissões da massa fônica do adulto, iniciando a imitação verbal. A criança utiliza as emissões que possui para realizar a imitação verbal, reproduzindo inabilmente as primeiras palavras do adulto:

Obs. 6: (12:26) A M pergunta “cadê titi?”. Gio olha para trás e emite [a'de].

Gio expressa seus desejos por meio de emissões sonoras que vão se tornando mais específicas para algumas ações.

Obs.7 (13:15) Gio tenta pegar a filmadora da O e emite [da'mã], [da'da].

Verificamos que Gio mostra características da VI fase do desenvolvimento sensório-motor com a utilização dos esquemas verbais. Os esquemas verbais são emissões sonoras assimiladas de objetos, sugeridas pelo meio ou criadas pelo próprio indivíduo, as quais são generalizadas pelas crianças para fatos ou para pessoas com características fenomênicas semelhantes:

Obs. 8: (15:05) Gio olha, através da janela, a O no solário. Faz movimento com a mão (como chamando a O) e emite [ee'e], ['mãj], ['mãj]. A O diz “o que foi, Gio?”. A O se aproxima de Gio e estala a língua. Gio coloca a sua língua para fora da boca.

Ao emitir [mãj], Gio está realizando o uso de um esquema verbal. Esta emissão, referente a palavra ‘mãe’, é generalizada à observadora e às monitoras, principalmente quando Gio quer algo ou é agredida por uma criança.

Obs. 9: (15:24) No solário, onde se encontra a O, Gio chora, mostrando um dedo machucado. A M diz “o dodói da Gio!”. Gio aproxima-se da O e emite ['mãj],[do'doj], apontando o seu dedo.

Nesta observação, presenciamos novamente a imitação verbal, realizada por Gio na presença do modelo, para indicar algo. Deste modo, percebemos que as primeiras palavras produzidas pela criança se relacionam a palavras imitadas ou sugeridas pelo meio, as quais fazem parte do próprio ato:

Obs. 10 (16:03) Gio tira a sandália do pé que a M havia colocado. M diz “quem tirou a sandália do pé? Pode colocar!”. Gio tenta colocar sozinha a sandália e emite [pej]. A M diz “pode colocar, Gio!”. Gio anda pela sala com a sandália na mão. Senta-se ao chão, tenta colocar a sandália, bate a no pé e emite [ɔɔ'ɔ]. A O diz

“vamos pôr a sandália?”. Gio solta a sandália, pega-a novamente, coloca sobre seu pé e emite [*’aj*]. Gio não consegue calçar e joga a sandália no chão. A O diz “põe a sandália, Gio!”. Gio senta no chão, pega a sandália, põe no pé emitindo [*aj’aj*], [*tʃiaj’aj*]. Levanta o pé em direção a O e emite [*aaaj’aj*].

As produções sonoras de Gio, mesmo sendo imitadas da fala do adulto, estão centradas em sua ação no meio, como, por exemplo, as emissões: ‘da’ (podendo ser a ação de dar ou receber), ‘mãe’ (comportamentos de mulheres em relação a atividade que a mãe realiza), ‘ai’ (ao que dói ou ao que não consegue realizar):

Obs. 11: (17:08) A O pega a colher para ajudar Gio se alimentar. Gio faz sinal negativo com a cabeça, quer comer sozinha. A O diz “está quente?”. Gio faz gesto afirmativo com a cabeça. A O pergunta “é sopa?”. Gio emite [*po’pa*]. Gio derruba macarrão da sopa na mesa e emite [*a’jaj*]. A O pergunta “derrubou?”. Gio emite [*bo*]. Gio olha em direção à M, aponta o macarrão e produz as seqüências sonoras [*uuuaubuua’uu*]. A M não olha. Gio continua a fazer gesto com a mão, olha para M e produz outra seqüência de emissões sonoras. Gio se aproxima das crianças que estão na mesa, aponta para elas e produz uma seqüência de emissões sonoras. Gio olha para o macarrão sobre a mesa, aponta e emite [*papew pa’pew*].

Como já relatamos, as imitações da fala do adulto são realizadas logo após emissão do modelo. Gio, também, realiza a produção das seqüências sonoras imitando a fala do adulto. Conjuntamente a estas emissões, gesticula, aponta, como se estivesse contando algo. As seqüências sonoras não são mais utilizadas como espetáculo interessante ou provocação ao meio, como nas fases anteriores, mas sim, como uma aparente narração. Não há um simples exercício do esquema, mas a utilização das seqüências de emissões sonoras como expressão de um fato. Gio relata ‘algo’, mas como ainda não tem condições de utilizar o código verbal, faz uso das emissões que possui para se comunicar.

Quanto à obs. 12:

Obs. 12: (17:15) Gio está sendo trocada pela M. A O pergunta “o que tem aí?”. Gio emite [*ku’ku*]. A O pergunta “fez coco Gio?”. A M diz “tem caca!”. Gio olha em direção a M. A criança que está ao lado de Gio chora. Gio olha em direção à criança e emite [*ne’ne*]. A M diz “nenê tá chorando, Gio!”.

Gio inicia a produção de emissões sonoras na ausência do modelo, correspondendo à imitação diferida descrita por Piaget. Segundo o autor, esta conquista se dá

na sexta fase do desenvolvimento sensório-motor, em virtude da interiorização dos esquemas e da constituição da função simbólica:

Obs. 13: (18:03) Gio está se alimentando (as crianças comem sozinhas, são auxiliadas pelas monitoras quando necessário). A O pergunta “papá, cadê papá?”. Gio aponta para o lado [aaa'paa]. A O pergunta “cadê papá, comeu macarrão?”. Gio emite [a'xãw]. A O pergunta “comeu macarrão?”. Gio emite [xãw]. A O diz “sopa”. Gio emite [poj]. A O diz “que delícia!”. Gio balança a mão, ri e olha em direção aos colegas. Gio come pão e bebe suco. A O pergunta “é suco?”. Gio emite [uku] e bebe. Gio olha em direção a O, emite [ma] e mostra o copo. A O diz “é suco!”. Gio emite [uku]. Gio vira o copo sobre a mesa (ainda tinha suco). A O diz “tá caindo!”. Gio [aj]. A O diz “bebe”. Gio [bɛbi]. A O conversa com outra criança e pergunta “está bebendo, José?”. Gio olha em direção ao José e emite [ɛ]. A O diz “o José, Gio!”. Gio [ɛ]. A M retira os copos da mesa. Gio olha em direção a M e emite [a'ma], [uku]. A O diz “acabou!”. Gio [bo]. Gio bate em José e emite [ɛ].

A criança, ao evocar ou reconstituir um ato verbalmente, utiliza as primeiras palavras como signo:

Obs. 14: (18:11) Gio brinca com uma bolsa. Enrosca o braço na alça da bolsa e emite [ajaj'aj]. A O retira o braço de Gio da alça da bolsa. Gio coloca a bolsa novamente no braço e emite [t'fiaw], fazendo o gesto de dar ‘tchau’. A O pergunta “vai embora?”. Gio balança o corpo e cabeça em sentido afirmativo. Gio se aproxima da porta, que está fechada. Bate na porta e emite [bibi'bi].

Obs. 15: (18:19) Gio se aproxima da O e emite [mãj], [mãj]. Gio puxa o braço da O, aponta a sandália da O e emite [ɛ'ɔa]. A O diz “é a minha sandália!”. Gio bate no pé da O. Gio mexe no pé de Jon e emite [papatu'ki].

Embora as produções sonoras de Gio ainda não sejam idênticas às do adulto, a criança utiliza as emissões que possui, fazendo aproximações com as palavras emitidas no meio social:

Obs. 16: (19:09) Gio está sentada no velotrol. Olha para a O e emite [bɔja]. A O pergunta “qué a bola?”. Gio aponta para a bola e emite [bɔja]. Olha para a O e emite [te'tɔlo]. A O pergunta “o quê?”. Gio [tɔl]. A O diz “velotrol!”. A O diz “buzina, Gio. Bibi!”. Gio repete [bi'bi:]. Desce do velotrol, se joga no chão [aj]. A O diz “caiu, Gio!”. Gio repete [ca'iw].

Ao conseguir relacionar suas emissões sonoras aos objetos, Gio começa a mostrar o que sabe. Com isto, observamos que a criança não inicia sua fala nomeando objetos. Como vimos nas observações anteriores, a criança inicia sua fala ao utilizar suas emissões sonoras como meio para imitar e evocar uma ação:

Obs. 17: (19:24) Gio está comendo pão. O pergunta “que é isto, Gio?”. Gio [io]. A O pergunta novamente “O que é?”. Gio emite [pɔw]. A O pergunta “quem deu pão para você?”. Gio aponta para a M e emite [a'tʃi]. A O diz “a Celina!”. Gio [ina].

Uma das características da VI fase proposta por Piaget é a imitação de qualquer novidade, embora ainda com alguma analogia com o que a criança sabe produzir. Para chegar ao novo modelo sonoro, a criança utiliza os esquemas fonatórios conhecidos para buscar e realizar imitação correta, mantendo, assim, características das fases anteriores:

Obs. 18: (20:00) Gio mostra seu pé para a O e emite [*patu*]. A O diz “sapato!”. Gio [*a'patu*],[*patu*]. A O pergunta “quem comprou o sapato?”. Gio emite [*po*]. A O pergunta “quem comprô, a mamãe?”. Gio repete [*ma'mãj*]. Gio aponta as bolsas penduradas nos ganchos e emite [*dosa*],[*dosa*]. A O diz “a bolsa!”. Gio olha atenta na boca da O e repete [*bosa*]. A O pergunta “de quem é a bolsa?”. Gio [*a'mãj*]. Gio aponta para uma criança que está mexendo na bolsa. A O pergunta “o que ele está fazendo?”. Gio [*ma'mãw*]. A O diz “tá mexendo, pondo a mão!”. Gio [*mãw*]. A O diz “não pode pôr a mão!”. Gio emite uma seqüência de emissões sonoras, variando entonação e realizando movimentos com as mãos.

Obs.19: (20:00) A O diz “chama o José.”. Gio emite [*εε'pε*], [*akipε'pε*]. A O diz “vem aqui, José”. Gio emite [*εεpapa'pa*].

Mas uma vez, verificamos que Gio utiliza as suas emissões sonoras para imitar ações realizadas no meio, na ausência do modelo. Ao ser solicitada a chamar Jos, embora não fosse hora do lanche, Gio reproduz a atitude das monitoras quando chamam as crianças para comer.

Obs. 20: (20:00) Gio mostra o pé a O e produz uma seqüência de sons. Olha em direção ao colega que mexe nas mochilas, emite [*ɔj'nãwnãw*] e faz gesto negativo com os dedos.

Na obs. 20, Gio novamente imita a ação das monitoras, tentando impedir que uma criança mexa nas mochilas. Essa atitude das monitoras não ocorrera neste dia de observação, de forma que a imitação ocorreu distanciada, no tempo, do fato observado.

As observações de Gio demonstram a evolução de suas condutas sonoras ocorrendo da IV à VI fase do desenvolvimento, em virtude de sua atividade na interação com o meio, este como solicitador ou modelo provocador.

O desenvolvimento das condutas sonoras de Gio no período sensório-motor apresenta-se contínuo à aquisição das primeiras palavras. Tais condutas sinalizam a constituição das primeiras palavras, não em função da interiorização de nomes de objetos

dados pelo meio social, mas sim, em função da atividade imitativa da criança na interação com meio.

Neste segundo momento do nosso trabalho, estudo evolutivo longitudinal, a exposição do desenvolvimento das condutas sonoras das três crianças mostra-se contínua e concorrente às fases do desenvolvimento da inteligência sensório-motora descrita por Piaget.

O estudo demonstra que, em cada fase do desenvolvimento, as crianças-sujeitos apresentam condutas mais complexas, mantendo características das fases antecedentes e anunciando características das fases precedentes. A evolução ocorre pela própria atividade da criança, ou seja, pelas buscas que realiza para conseguir produzir novos modelos sonoros ou para manter espetáculos interessantes, condutas que se manifestam como expressão da sua inteligência.

Nos sujeitos 2 e 3, observamos que a evolução de suas produções sonoras se prolonga na aquisição da fala, em virtude do processo evolutivo e da atividade imitativa das crianças na interação com o meio, que atua como solicitador ou modelo provocador. Os resultados deste estudo também indicam que a forma de as crianças agirem no meio é a mesma, mas a qualidade das emissões sonoras produzidas varia de criança para criança.

#### **4.4 Resultados dos estudos**

Os dados dos dois estudos, transversal e longitudinal, sinalizam o papel ativo da criança no desenvolvimento de suas condutas sonoras em interação com o meio, sendo este o solicitador ou provocador de buscas orientadas e de imitação aos modelos produzidos.

Observamos que, na II fase do desenvolvimento sensório-motor proposto por Piaget, as emissões sonoras das crianças deixavam de exprimir apenas fome e mal estar físico e passavam a ser produzidas e repetidas no exercício do próprio esquema ou reações

circulares primárias, iniciando o jogo vocal. As crianças, então, se interessavam por sons e voz de outrem, reproduzindo, assistematicamente, modelos sonoros análogos aos seus. Nesta fase, as crianças não apresentavam intencionalidade em suas emissões.

Na III fase, com a reação circular secundária, as crianças iniciavam suas primeiras condutas voltadas para o meio. Com o avanço da coordenação dos esquemas, as crianças produziam novas emissões ao acaso, tentando reencontrá-las e repeti-las. Nesta atividade constante, houve a diminuição do prolongamento das emissões sonoras, o aumento das variedades sonoras produzidas e o início da produção de sílabas, começando a duplicar-se e a diferenciar-se no uso. As crianças imitavam modelos sonoros que possuíam analogias com o que já sabiam produzir, mas ainda não havia a reprodução de novos modelos. Com isto, percebemos que não era a criança que imitava o adulto, mas sim, o adulto que realizava a imitação, pois, ao reproduzir uma emissão já conhecida pela criança, esta apenas a reproduzia. As crianças mantinham, como característica da fase anterior, a repetição, agora diferenciada, pois o interesse não era só o exercício do esquema, e sim, um resultado alcançado no meio.

Na IV fase, com a evolução da coordenação de esquemas secundários e a distinção entre esquemas meios e fins, as crianças começavam a ser mais ativas. As emissões sonoras acompanhavam ações e gestos indicativos. Uma mesma emissão era realizada em diferentes situações, acompanhando o estado emocional da criança. As crianças utilizavam as emissões conhecidas para realizar outras produções sonoras ou como meio para alcançar algo que desejavam. Com este progresso, as emissões sonoras passavam a ser utilizadas com intencionalidade comunicativa. Embora imitassem movimentos e modelos sonoros novos, as crianças ainda o faziam com certa analogia com o que já produziam.

Na V fase, caracterizada pela reação circular terciária, as crianças criavam novos meios na experimentação ativa, buscavam novos resultados e tentavam compreendê-los. Mostravam mais interesse nos movimentos articulatórios realizados pelo modelo, tentando

imitar qualquer novidade. Produziam emissões sonoras específicas para certas atitudes. Desta forma, as crianças mostravam o progresso da intencionalidade comunicativa e usavam as emissões que possuíam para se aproximar das palavras da fala do adulto, ou seja, davam início a imitação verbal.

Na VI fase, caracterizada pela invenção mental e pelos princípios da imitação representativa, as emissões não só acompanhavam atos motores, mas também faziam parte das ações, constituindo os esquemas verbais. Estes eram emissões sonoras imitadas de objetos, criadas pela criança ou sugeridas pelo meio, que passavam a ser generalizadas para atos semelhantes, correspondendo às primeiras palavras. Em virtude da interiorização dos esquemas, a imitação começava a ser realizada na ausência do modelo. Portanto, ao imitar uma palavra ou uma emissão sonora referente a uma ação na ausência do modelo, reconstituindo ou evocando o ato, a criança utilizava as primeiras palavras como signo.

Os estudos indicam que a evolução da organização fonético-fonológica da fala no período sensório-motor ocorreu por meio de uma construção contínua da criança em relação ao meio; assim, cada conduta sonora se originava da conduta precedente, sendo qualitativamente diferente da anterior. Os resultados demonstraram que, em cada fase, ocorreram mudanças qualitativas e quantitativas nas condutas vocais das crianças. As novas condutas vocais eram alcançadas pela atividade da criança em interação com o meio, este sendo o solicitador ou o “modelo” provocador. Ao exercitar seus comportamentos vocais, a criança assimilava novos elementos do meio, transformando suas condutas e tornando-as mais complexas.

Desta forma, os resultados observados confirmam nossa hipótese de que a criança é ativa na construção de seu conhecimento fonético-fonológico em interação com o meio, esta evolução acontecendo simultaneamente ao desenvolvimento da inteligência sensório motora, sendo expressão desta, prolongando-se na fala.

## CONCLUSÃO

O objetivo da pesquisa foi verificar a gênese da organização fonético-fonológica da criança em relação ao desenvolvimento da inteligência, ou seja, verificar de que forma a atividade adaptativa e reorganizadora da criança em interação com o meio está relacionada com a constituição da fala.

Para esse efeito, nosso trabalho se constituiu de uma investigação sobre algumas hipóteses explicativas da gênese da fala, por meio de uma pesquisa experimental. A pesquisa experimental constou de dois estudos evolutivos, transversal e longitudinal, com crianças de 3 a 18 meses.

Os resultados destes estudos sinalizaram que a evolução das condutas fonético-fonológicas da criança se realiza em função do desenvolvimento da inteligência sensório-motora na sua interação com o meio. Demonstraram também que as emissões sonoras são significativas na atividade da criança em relação com o meio, isto é, no exercício do esquema de fonação para reencontrar uma emissão conhecida ou produzida. Esta ocorrência pôde ser observada desde a segunda fase do desenvolvimento sensório-motor, quando a criança mostrava reconhecer suas produções, conseguindo imitar emissões sonoras análogas ao que produzia.

Nossa pesquisa indicou que as emissões sonoras realizadas no período sensório-motor se prolongaram, com reconstrução, na aquisição da fala. As emissões sonoras, constituídas no período sensório-motor, foram utilizadas pela criança como instrumento de expressão e evocação de objetos e de ações, na ausência do modelo, aproximando sua produção vocal das palavras do código adulto. Deste modo, antes de nomear objetos, as emissões sonoras exprimiram a ação da criança realizada no meio ou os próprios esquemas de

ação. Este fato estaria denunciando que a criança não aprende a fala como simples interiorização da fala do adulto.

Constatamos, portanto, que as crianças mostraram-se ativas na construção de suas condutas vocais e que este processo construtivo se prolonga na fala, confirmando a hipótese da continuidade proposta por Piaget. Assim, nossos resultados divergem da hipótese da descontinuidade, segundo a qual as condutas sonoras do período sensório-motor não são significativas e não possuem relação com a fala. Jakobson (1960) descreve que as emissões produzidas no que caracteriza como período pré-verbal constituem um conjunto aleatório de vocalizações, sem ordem ou consistência, divergindo dos sons produzidos na fala. Dentro desta mesma concepção, Vygotsky (1993) explica que o período anterior à fala é regido por leis biológicas e emocionais, sem relação com a fala, que obedeceria a leis sociais e humanas. Haveria, para estes teóricos, uma ruptura entre os períodos.

A condutas vocais das crianças evoluíram de forma contínua e concorrente ao desenvolvimento da inteligência sensório-motora e, em cada etapa seqüencial do período, houve mudanças quantitativas e qualitativas das produções sonoras. As crianças mostraram construir seu próprio sistema de emissões sonoras ao exercitar seus esquemas audiovocais em interação com o meio. Cada criança do estudo apresentou variedade em suas produções sonoras, que foram se modificando em busca de alcançar um modelo interessante ou desejado. Deste modo, nossos resultados divergem também da hipótese inatista, segundo a qual a criança já nasce com estruturas pré-formadas e universais dos sons da língua, que se manifestariam em contato com o meio.

Por outro lado, a hipótese ambientalista aponta o meio como o fornecedor de todo o conhecimento necessário para o desenvolvimento da criança, que seria passiva neste processo e se desenvolveria por meio de mecanismos associativos.

Nossa pesquisa demonstra que as emissões sonoras não são impostas pelo meio; ao contrário, demonstra que a criança constrói sua produção sonora na interação com o meio. Como vimos no estudo, no início de seu desenvolvimento, na segunda e na terceira fase, a criança produzia e reproduzia emissões sonoras realizadas ao acaso. Reconhecia modelos sonoros análogos aos que já produzia, repetindo-os após a produção do adulto. Neste contexto, observamos que não era a criança que imitava o adulto, mas o adulto que imitava as produções sonoras das crianças. As crianças, por sua vez, reproduziam apenas o que já conheciam. Somente a partir da quarta fase do desenvolvimento sensório-motor, caracterizada por Piaget como a das primeiras condutas inteligentes, a criança iniciava a busca da reprodução de novas emissões sonoras realizadas pelo meio, mas ainda com certa analogia com as que sabia produzir, utilizando suas próprias emissões para alcançar o novo modelo. Deste modo, o nosso estudo indica que, na construção da fala realizada pela criança, o meio contribui como modelo provocador ou instigador e não como estruturador.

Com isto, observamos que o adulto não outorga à criança uma forma ou maneira de significar os objetos ou as suas produções, mas que ela própria o faz, de modo ativo, na interação com o meio.

Nesta seqüência, nossos resultados também se distanciam de algumas hipóteses interacionistas que, mesmo visualizando a importância da interação da criança com o meio, atribuem ao adulto o papel principal no desenvolvimento da criança. De acordo com estas hipóteses, o adulto é que significaria, compreenderia e daria forma às produções das crianças. Mesmo a hipótese interacionista de Harding (1983), em que a intencionalidade da criança aparece valorizada, atribui à mãe o papel de interpretar as ações da criança na interação com o meio, vendo a criança como passiva no seu desenvolvimento.

Assim, nossa pesquisa concorda com a hipótese interacionista de Piaget, segundo a qual o meio não é desvalorizado, mas considerado essencial para o processo construtivo da

fala, realizado pela da criança. Segundo Piaget, é na relação da criança com o meio que as coordenações evoluíam, resultando o desenvolvimento. A teoria interacionista de Piaget reconhece que não há fronteiras nítidas entre o sujeito e o social; a evolução decorreria dessa relação e da atividade do sujeito, e não da simples imposição do meio.

Ao utilizarmos a imitação como instrumento de obtenção de dados e como critério para a classificação das crianças nas fases do desenvolvimento cognitivo, já tínhamos como hipótese a atividade da criança no seu meio. Isso porque a imitação não é vista por Piaget como uma atividade associativa mas, sim, como uma busca ativa da criança para encontrar o resultado desejado ou a ser assimilado.

A pesquisa demonstrou que, pela imitação, embora a criança se aproxima das produções realizadas pelo adulto, elas não são aleatórias. A criança busca imitar algo que possui analogia com o que conhece ou com o que já produz. Notamos, nos resultados, que, quando a criança começava emitir suas primeiras palavras, estas eram produções sonoras imitadas do meio ou sugeridas pelo adulto. E, ao serem emitidas na ausência do modelo, passavam a evocar ações ou esquemas de ações, constituindo as primeiras palavras usadas como signo. Mas ainda não eram idênticas às do adulto, pois a criança utilizava as emissões que possuía para fazer aproximações com as palavras emitidas no meio social.

Segundo Piaget (1968), a criança adquire a fala num contexto de imitação. Ela recebe o convencional pela imitação e, ao adquirir modelos exteriores, modela-os à sua maneira e os utiliza.

Assim, nosso estudo corrobora hipóteses de Piaget em relação à evolução do que entendemos como organização fonético-fonológica da criança. Uma evolução provinda da relação entre o sujeito e o meio: o sujeito, como organizador e reorganizador de suas atividades, e o meio, como solicitador ou modelo instigador. Neste legado, comprova-se o desenvolvimento contínuo das condutas sonoras no período sensório-motor, transformando-se

a cada estágio em estruturas mais complexas, como produto da inteligência, e que se prolonga, reorganizando-se, finalmente, em fala.

Portanto, a teoria proposta por Piaget nos permite compreender a gênese da organização fonético-fonológica da fala da criança na interação com meio, não nos permitindo esquecer nem a contribuição do meio nem a da criança neste processo.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AIMARD, P. **A linguagem na criança.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

AZCOAGA, Y.E. et al. **Los retardos del lenguaje in el niños.** Buenos Aires: Paidós, 1981.

BAUMAN-WAENGLER, J. Desenvolvimento fonológico normal. In: Lowe, R. J. (Org.) **Fonologia, avaliação e intervenção: aplicações na patologia da fala.** Porto Alegre, Rs: Artes Médicas, 1996. p.33-66.

BRUNER, J.S. **The ontogenesis of speech acts.** Journal of child language, v.2, 1975. p. 1-19

CASTRO, M. F. P. Piaget, o método clínico e a linguagem. In: CASTRO, M.F.P. (Org) **O método e o dado no estudo da linguagem.** Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1996. p.165-178.

CHOMSKY, N. A linguagem e a mente. In: CHOMSKY, N. et al (Org.). **Novas perspectivas lingüísticas.** RJ, Vozes, 1970. p. 28 – 42.

DELVAL, J. **Introdução à prática do método clínico: descobrindo o pensamento das crianças.** Trad.: Fátima Murad. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002.

DONGO MONTOYA, A. O. **Sobre as raízes do pensamento e da linguagem : Vygotsky e Piaget.** Revista Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 92, fevereiro, 1995. p. 26-37.

DONGO MONTOYA, A. O. **Piaget e a criança favelada: epistemologia genética, diagnóstico e soluções.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.

DONGO MONTOYA, A. **A questão da continuidade e descontinuidade no desenvolvimento psicológico.** Mathesis, FAFIJAN, 2000, p. 53-69.

DONGO MONTOYA, A. **Observações críticas de Piaget à Chomsky e Vygotsky sobre as origens do pensamento e da linguagem.** IN: Encontro Nacional de Professores do PROEPRE, 21, 2004, Águas de Lindóia, SP. **Anais...** Campinas, SP, Graf. FE, 2004. p. 35-52.

ELLIOT, A. J. **A linguagem da criança.** Trad.: Vera Ribeiro. Zahar Editores, RJ, 1982.

GAMA, A. J. A. **Fala e ação no cuidado materno ao bebê.** Dissertação mestrado. Instituto de Estudos de linguagem – IEL – Universidade Estadual de Campinas, junho, 1989.

GONÇALVES, M. de J. **A construção da fala por uma criança.** Dissertação de mestrado em lingüística. IEL – Universidade de Campinas, junho, 1989.

HAGE, S.R.V. **Avaliando a linguagem na ausência da oralidade:** estudos psicolingüísticos. Bauru, SP: EDUSC, 1997.

HARDING, C. G. Setting the stage for language acquisition: communication development in first year. In: GOLINKOFF, R.M. **The transition from prelinguistic to linguistic communication.** New Jersey: LEA, 1983. p. 93-114.

INHELDER, B., BOVET, M e SINCLAIR, H. **Aprendizagem e estruturas do conhecimento.** Trad.: Maria Aparecida R. Cintra e Maria Yolanda R. Cintra. São Paulo: Saraiva, 1977.

JAKOBSON, R. **Lingüística e comunicação.** Editora Cultrix, São Paulo, 1960.

LAMPRECHT, R. R. A construção do conhecimento fonológico nos desvios fonológicos evolutivos. In: HERNANDORENA, C. L. M. (Org.). **Aquisição de língua materna e língua estrangeira: aspectos fonéticos-fonológicos**. Pelotas,RS: Educat, 2001. p. 159-172.

LAMPRECHT, R. R. **O período dos enunciados de uma palavra na linguagem da criança– abordagens atuais**. Letras de Hoje. Porto Alegre, RS: EdUPUCRS, v.18, n.4, 1985. p. 33-45.

MENYUK, P. **Aquisição e desenvolvimento da linguagem**. Trad.: Geraldina P. Witter e Leonor Sciar-Cabral, São Paulo: Pioneira, 1975.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança**. Trad.: Álvaro Cabral e Christiano M. Oiticica. Rio de Janeiro: Zahar, 1990.

PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. Trad.: Maria Alice M. D'Amorim e Paulo Sergio L. Silva. Rio de Janeiro: Companhia editora Forense, 1972.

PIAGET, J. **O nascimento da inteligência na criança**. Trad.: Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.

PIAGET, J. **A Representação do Mundo na Criança**. Trad.: Rubens Fiúza .Rio de Janeiro: Distribuidora Record, [s.d.].

PIAGET, J.; INHELDER, B. **A psicologia da criança**. Trad.: Octavio Mendes Cajado. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1968.

SCHIEFFELIN, B.B.; OCHS, E. A cultural perspective on the transition from prelinguistic to linguistic communication. IN: GOLINKOFF, R.M. **The transition from prelinguistic to linguistic communication**. New Jersey: LEA, 1983. p. 115 –132.

SLOBIN, D. I. . **Psicolinguística**. São Paulo: Ed. Nacional, EDUSP, 2ª EDIÇÃO, 1980.

SNOW, C. E.; GILBREATH, B.J.. Explaining transitions. IN: GOLINKOFF, R.M. **The transition from prelinguistic to linguistic communication**. New Jersey: LEA, 1983. p. 281-296.

SURGAMAN, S. Empirical versus logical issues in the transition from prelinguistic to linguistic communication. IN: GOLINKOFF, R.M. **The transition from prelinguistic to linguistic communication**. New Jersey: LEA, 1983. p. 133-146.

TELES, A.L.M.S.S. **As origens do pensamento e da linguagem**: um diálogo da epistemologia genética de Jean Piaget com a teoria da auto-organização - Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, 2002.

VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

ZORZI, J. L.; HAGE, S. R. V. **PROC** – Protocolo de observação comportamental. São José dos Campos: Pulso, 2004.

ZORZI, J. L. **Desenvolvimento cognitivo e distúrbios da aquisição de linguagem**: uma proposta terapêutica. Revista Distúrbios Comunicação, São Paulo, v.2, n. 314, 1987. p. 115-125.