

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS  
CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGÜÍSTICA APLICADA

LETÍCIA BELLO STAUDT

**AQUISIÇÃO DE ONSETS COMPLEXOS POR CRIANÇAS DE DOIS A CINCO  
ANOS: UM ESTUDO LONGITUDINAL COM BASE NA TEORIA DA  
OTIMIDADE**

São Leopoldo

2008



LETÍCIA BELLO STAUDT

**AQUISIÇÃO DE ONSETS COMPLEXOS POR CRIANÇAS DE DOIS A CINCO  
ANOS: UM ESTUDO LONGITUDINAL COM BASE NA TEORIA DA  
OTIMIDADE**

Dissertação apresentada como requisito  
parcial para obtenção do título de Mestre  
em Linguística Aplicada.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Cátia de Azevedo Fronza

São Leopoldo

2008



*Aos meus pais.*

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu pai, pela força e incentivo, e à minha mãe, pelos gestos de carinho nas horas mais difíceis;

À minha orientadora, Cátia Fronza, que me acolheu no PPG e se tornou uma grande amiga; por toda dedicação, paciência e entusiasmo com que conduziu a orientação;

Ao meu marido, pelo incentivo constante, por não me deixar desistir nunca e por entender o meu silêncio nos últimos meses;

Aos professores e colegas do PPG que estiveram presentes durante esta caminhada e que, de alguma forma, contribuíram para a conclusão dessa dissertação;

À minha amiga Liliana, pela ajuda “técnica”;

A todos que, com palavras de incentivo, contribuíram para a conclusão deste trabalho.

*“Atrás de cada linha de chegada, há uma de partida.*

*Atrás de cada conquista, vem um novo desafio.”*

## SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS.....	07
LISTA DE GRÁFICOS .....	08
LISTA DE <i>TABLEAUX</i> .....	09
RESUMO .....	10
ABSTRACT .....	11
1 INTRODUÇÃO .....	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	16
2.1 Aquisição da Linguagem .....	16
2.1.1 Aquisição da Fonologia .....	17
2.2 Teoria da Otimidade .....	19
2.2.1 Aspectos centrais da teoria .....	19
2.2.2 A análise de dados na TO: os <i>tableaus</i> .....	21
2.2.3 O Algoritmo de Aprendizagem .....	24
2.3 A Sílabas no Português Brasileiro .....	29
2.3.1 O Molde Silábico do PB .....	31
2.3.2 Sobre Onsets Complexos .....	33
3 METODOLOGIA .....	38
3.1 Caracterização dos Informantes .....	38
3.2 A Coleta de Dados .....	39
3.3 Levantamento e Organização dos Dados .....	40
4 DESCRIÇÃO DOS DADOS .....	44
4.1 Os Dados de B .....	44
4.1.1 Grupos com /P/ .....	44
4.1.2 Grupos com /l/ .....	48
4.2 Os Dados de JO .....	50
4.2.1 Grupos com /P/ .....	50
4.2.2 Grupos com /l/ .....	55
4.3 Os Dados de C .....	57
4.3.1 Grupos com /P/ .....	57
4.3.2 Grupos com /l/ .....	61
4.4 Os Dados de V .....	62
4.4.1 Grupos com /P/ .....	62
4.4.2 Grupos com /l/ .....	66
4.5 Os Dados de L .....	67
4.5.1 Grupos com /P/ .....	67
4.5.2 Grupos com /l/ .....	70
4.6 Os Dados de E .....	72

4.6.1 Grupos com /P/ .....	72
4.6.2 Grupos com /l/ .....	76
4.7 Os Dados de JU .....	77
4.7.1 Grupos com /P/ .....	78
4.7.2 Grupos com /l/ .....	81
4.8 Os Dados de H .....	82
4.8.1 Grupos com /P/ .....	83
4.8.2 Grupos com /l/ .....	86
5 ANÁLISE DOS DADOS .....	88
5.1 Padrões possíveis nos dados dos oito informantes .....	88
5.1.1 Contexto Idade .....	88
5.1.2 Posição da Sílabla e Tonicidade .....	90
5.1.3 Contextos Precedente e Seguinte .....	92
5.1.4 A Estrutura CCV .....	93
5.1.5 A não-realização do alvo .....	95
5.2 Os Dados via Teoria da Otimidade .....	97
5.2.1 Restrições Pertinentes .....	97
5.2.2 O funcionamento do algoritmo de aprendizagem nos oito informantes .....	98
5.2.2.1 A Gramática de B .....	99
5.2.2.2 A Gramática de JU .....	103
5.2.2.3 A Gramática de JO .....	107
5.2.2.4 A Gramática de C .....	110
5.2.2.5 A Gramática de V .....	114
5.2.2.6 A Gramática de L .....	118
5.2.2.7 A Gramática de E .....	121
5.2.2.8 A Gramática de H .....	123
5.2.2.9 Síntese das Hierarquias de Restrições .....	126
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	134
REFERÊNCIAS .....	141

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Levantamento de Restrições Violadas .....	27
Quadro 2 – Eliminação de Restrições Compartilhadas.....	27
Quadro 3 – Pares de Candidatos prontos para ativar demissões .....	27
Quadro 4 – Grupos de onsets complexos permitidos no PB.....	34
Quadro 5 – Contextos não computados na fala dos informantes .....	43
Quadro 6 – Possibilidades e realizações com /P/ .....	45
Quadro 7 – Possibilidades e realizações com /l/ .....	49
Quadro 8 – Possibilidades e realizações com /P/ .....	51
Quadro 9 – Possibilidades e realizações com /l/ .....	55
Quadro 10 – Possibilidades e realizações com /P/ .....	57
Quadro 11 – Possibilidades e realizações com /P/ .....	63
Quadro 12 – Possibilidades e realizações com /l/ .....	66
Quadro 13 – Possibilidades e realizações com /P/ .....	68
Quadro 14 – Possibilidades e realizações com /l/ .....	71
Quadro 15 – Possibilidades e realizações com /P/ .....	72
Quadro 16 – Possibilidades e realizações com /l/ .....	76
Quadro 17 – Possibilidades e realizações com /P/ .....	78
Quadro 18 – Possibilidades e realizações com /l/ .....	81
Quadro 19 – Possibilidades e realizações com /P/ .....	83
Quadro 20 – Possibilidades e realizações com /l/ .....	86
Quadro 21 – Contexto Idade .....	89
Quadro 22 – Posição da Sílabla e Tonicidade .....	90
Quadro 23 – Contexto precedente e seguinte à estrutura CCV .....	92
Quadro 24 – Estrutura CCV .....	93
Quadro 25 – Contextos de não-realização do alvo .....	96
Quadro 26 – Apresentação geral dos ranqueamentos evidenciados pelos informantes .....	131

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Percentual de realizações com a líquida não-lateral .....	46
Gráfico 2 – Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV) .....	47
Gráfico 3 – Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV) .....	49
Gráfico 4 – Percentual de realizações com a líquida não-lateral .....	53
Gráfico 5 – Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV) .....	54
Gráfico 6 – Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV) .....	56
Gráfico 7 – Percentual de realizações com a líquida não-lateral .....	59
Gráfico 8 – Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV) .....	60
Gráfico 9 – Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV) .....	61
Gráfico 10 – Realizações com a líquida não-lateral .....	64
Gráfico 11 – Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV) .....	65
Gráfico 12 – Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV) .....	67
Gráfico 13 – Realizações com a líquida não-lateral .....	69
Gráfico 14 – Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV) .....	70
Gráfico 15 – Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV) .....	71
Gráfico 16 – Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV) .....	74
Gráfico 17 – Realizações com a líquida não-lateral .....	75
Gráfico 18 – Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV) .....	77
Gráfico 19 – Realizações com a líquida não-lateral .....	79
Gráfico 20 – Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV) .....	80
Gráfico 21 – Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV) .....	84
Gráfico 22 – Realizações com a líquida não-lateral .....	85

## LISTA DE TABLEAUX

<i>Tableau 1</i> – Hierarquia de restrições para o <i>output</i> [‘vidu] .....	22
<i>Tableau 2</i> – Hierarquia de restrições para o <i>output</i> [‘viduPu] .....	23
<i>Tableau 3</i> – Hierarquia de restrições para o <i>output</i> [bisi’kEta] .....	100
<i>Tableau 4</i> – Hierarquia de restrições para o <i>output</i> [‘bluΣa] .....	101
<i>Tableau 5</i> – Hierarquia de restrições para o <i>output</i> [‘zebPa] .....	102
<i>Tableau 6</i> – Hierarquia de restrições para o <i>output</i> [‘tΣigi] .....	103
<i>Tableau 7</i> – Hierarquia de restrições para os <i>outputs</i> [dPa’g↔)w] e [da’gP↔)w] .....	105
<i>Tableau 8</i> – Hierarquia de restrições para o <i>output</i> [‘so <sup>m</sup> bPa] .....	106
<i>Tableau 9</i> – Hierarquia de restrições para o <i>output</i> [‘basu] .....	107
<i>Tableau 10</i> – Hierarquia de restrições para os <i>outputs</i> [‘k baPa], [‘k ba] e [‘k bPa] .....	108
<i>Tableau 11</i> – Hierarquia de restrições para o <i>output</i> [‘gP↔)ma] .....	110
<i>Tableau 12</i> – Hierarquia de restrições para o <i>output</i> [‘pEda] .....	111
<i>Tableau 13</i> – Hierarquia de restrições para os <i>outputs</i> [‘da’gP↔)w] e [tΣigePa] .....	112
<i>Tableau 14</i> – Hierarquia de restrições para o <i>output</i> [dPa’g↔)w] .....	113
<i>Tableau 15</i> – Hierarquia de restrições para o <i>output</i> [‘tatoP] .....	115
<i>Tableau 16</i> – Hierarquia de restrições para o <i>output</i> [‘bisikilEta] .....	116
<i>Tableau 17</i> – Hierarquia de restrições para o <i>output</i> [‘tles] .....	117
<i>Tableau 18</i> – Hierarquia de restrições para o <i>output</i> [pPezu] .....	118
<i>Tableau 19</i> – Hierarquia de restrições para o <i>output</i> [do’bado] .....	119

<i>Tableau 20</i> – Hierarquia de restrições para o <i>output</i> [ $'pP\leftrightarrow)^n\Sigma a$ ] .....	
	120
<i>Tableau 21a</i> – Hierarquia de restrições para o <i>output</i> [bin'ka] .....	121
<i>Tableau 21b</i> – Hierarquia de restrições para o <i>output</i> [tΣigli] .....	
	121
<i>Tableau 22</i> – Hierarquia de restrições para o <i>output</i> ['kemi] .....	124
<i>Tableau 23</i> – Hierarquia de restrições para o <i>output</i> ['pPimus] .....	125

## RESUMO

Este trabalho tem por objetivo refletir sobre a aquisição de onsets complexos por crianças com desenvolvimento fonológico normal, entre as idades de 2 e 5 anos, aproximadamente, embasando-se na Teoria da Otimidade. Por ser a última estrutura estabilizada no sistema lingüístico da criança, a seqüência CCV merece discussão sobre as peculiaridades de sua aquisição, visto que estruturas mais simples, como V e CV já fazem parte do sistema fonológico de crianças entre as idades de 1:0 e 1:4. A pesquisa conta com a descrição do percurso de aquisição da sílaba complexa por oito informantes, cujos dados fazem parte de investigações desenvolvidas na UNISINOS. Diante desses dados, tecem-se considerações sobre as produções que não evidenciaram a forma alvo (CCV) e sobre os contextos favoráveis à sua realização. São feitas, ainda, comparações com estudos já realizados, como os de Magalhães (2000), Ávila (2000), Ribas (2002) e Redmer (2007), entre outros. Destaca-se que, de acordo com os dados analisados, os sujeitos evidenciam duas etapas durante a aquisição da estrutura CCV: produção C<sub>1</sub>V >> produção C<sub>1</sub>C<sub>2</sub>V. A análise deste percurso como base na Teoria da Otimidade mostra seu grande poder explicativo. Este estudo, então, pretende contribuir com reflexões sobre a aquisição da fonologia por crianças de 2 a 5 anos, valendo-se da Teoria da Otimidade, além de trazer informações sobre fenômenos normalmente observados na linguagem infantil.

**Palavras-chave:** Aquisição fonológica, onsets complexos, Teoria da Otimidade

## ABSTRACT

This paper proposes reflections about language acquisition from children with normal phonologic development, between the ages of 2 and 5, based on Optimality Theory. For being the last structure stabilized in the child linguistic system, the sequence CCV leads to a reflection on the peculiarities of its acquisition, since simpler structures, as V and CV, already are part of the children phonologic system between the age of 1:0 and 1:4. The research describes the complex syllable acquisition by eight informers that are part of researches realized at UNISINOS. It made considerations about outputs that had not evidenced the right form and about the favorable contexts to the correct speech of complex onset. There are also comparisons with studies already done, like Magalhães (2000), Avila (2000), Ribas (2002) and Redmer (2007), among others. According to the analyzed data, the children show two steps during the structure CCV acquisition: production  $C_1V \gg$  production  $C_1C_2V$ . These reflections based on Optimality Theory showed its great explaining power. Then, this study wants to contribute with reflections about the language acquisition for children by 2 to 5, based on Optimality Theory, beyond brings information about phenomena observed on children language.

**KEYWORDS:** Phonological Acquisition; Complex Onset; Optimality Theory.

## 1 INTRODUÇÃO

A aquisição da linguagem tem sido tema de diversos estudos e, embora as pesquisas na área tenham crescido muito nas últimas décadas, parece difícil se chegar a um consenso de como as crianças, em um curto período, são capazes de fazer uso da linguagem, expressando-se através de um sistema complexo e organizado, conforme o padrão adulto. As teorias lingüísticas, a partir de diferentes pressupostos, têm buscado evidências em diversas pesquisas para que se compreenda mais sobre este fascinante processo.

As pesquisas que se voltam à fonologia, estudando a organização dos sons em cada língua, têm contribuído muito para que se estabeleçam padrões de aquisição de fonemas e estruturas silábicas, além de evidenciarem como as crianças lidam com os diferentes segmentos da língua durante o processo de aquisição. Conforme Lamprecht (2004), desde muito cedo a criança já demonstra uma consciência fonológica, muitas vezes não percebida pelas pessoas que convivem com ela, mas que aponta para a existência de uma representação subjacente na mente do aprendiz, ainda não evidenciada na fala. A existência de uma consciência fonológica durante o desenvolvimento da linguagem parece evidenciar que a criança exerce papel ativo no processo de aquisição da linguagem, buscando estratégias que a levem para a aquisição do sistema lingüístico do adulto.

Tendo em vista que as teorias fonológicas buscam responder ao questionamento de como as crianças alcançam o domínio do sistema fonológico de seu idioma, este trabalho tem a intenção de contribuir com este objetivo através de um estudo longitudinal sobre a aquisição do onset complexo, caracterizado pelo encontro de duas consoantes em posição de ataque silábico. O foco neste contexto justifica-se por esta ser a última estrutura estabilizada na gramática da criança, peculiaridade que leva a uma reflexão sobre suas características de aquisição. Embora outras pesquisas já tenham sido realizadas, como as de Ávila (2000), Magalhães (2000) e Ribas (2002), não se tem conhecimento de um estudo longitudinal sobre esse contexto, que permita um olhar contínuo sobre os informantes durante todo o período de aquisição da estrutura. Salienta-se que um estudo longitudinal como o apresentado nesta pesquisa é capaz de evidenciar características individuais de cada informante, as quais não são totalmente explicitadas através de um estudo transversal, mas que são valiosas para a compreensão do percurso de aquisição do ataque silábico complexo, considerando as especificidades de cada criança. Além deste

direcionamento teórico, acredita-se que esta investigação é capaz de oferecer informações sobre a fala das crianças, que podem ser muito úteis no contexto de ensino na educação infantil e nas séries iniciais do ensino fundamental, uma vez que discute sobre aspectos fonológicos normalmente observados, mas que, às vezes, não são conhecidos ou compreendidos pelos educadores.

Este estudo longitudinal, portanto, acompanha oito informantes participantes de pesquisas realizadas na Universidade do Vale do Rio dos Sinos, sob a coordenação da professora Dr<sup>a</sup> Cátia de Azevedo Fronza. Esses sujeitos foram acompanhados desde quando tinham em torno de dois anos até a estabilidade na aquisição do onset complexo, que variou entre 3:10 e 5:0.

O objetivo geral desta pesquisa é apresentar uma análise longitudinal dos dados coletados a fim de que se apresentem as características de aquisição do onset complexo pelas 8 crianças, tendo como base de análise a Teoria da Otimidade (PRINCE E SMOLENSKY, 1993; McCARTHY E PRINCE, 1993)

Como objetivos específicos, destacam-se:

- verificar a idade em que os grupos consonantais que formam onset complexo surgem na produção dos informantes, indicando a seqüência dessa emergência;
- identificar os diferentes mapeamentos para os contextos de não-realização da estrutura-alvo até o uso adequado de CCV;
- identificar os contextos favoráveis à produção de onsets complexos, tais como o tipo de obstruente como C<sub>1</sub>, o tipo de líquida como C<sub>2</sub>, a posição do ataque silábico complexo na palavra, o núcleo da estrutura CCV e o contexto precedente e seguinte à estrutura CCV;
- verificar a importância da tonicidade na produção de sílabas com onset complexo;
- evidenciar a idade de aquisição da estrutura CCV em cada informante;
- identificar possíveis padrões de aquisição do onset complexo nos dados dos oito informantes;
- aplicar o algoritmo de aprendizagem proposto por Tesar e Smolensky (2000) na análise dos dados, identificando, para cada sujeito, a sua gramática, na perspectiva da Teoria da Otimidade;
- contribuir para a validação da Teoria da Otimidade nos estudos referentes à aquisição do Português Brasileiro.

Para que se verifiquem os objetivos mencionados acima, as seguintes questões norteadoras foram propostas:

- Em que período a criança inicia a produção de onsets complexos e em que momento esta estrutura é estabilizada em seu sistema lingüístico?
- As crianças pesquisadas se valem dos mesmos mapeamentos para a não-realização da seqüência alvo?
- O curso de aquisição da estrutura CCV é linear ou apresenta quedas significativas, em todas as crianças estudadas, até a estabilização da estrutura?
- Que contextos podem facilitar a produção de onsets complexos?
- A Teoria da Otimidade e o algoritmo de aprendizagem permitem explicitações sobre os diferentes mapeamentos encontrados nos dados dos informantes, evidenciando uma evolução no desenvolvimento até a aquisição da forma padrão da língua?

No contexto deste estudo longitudinal, foi estabelecida a hipótese de que, durante o processo de aquisição, é possível verificar a existência de estágios entre o período de não-realização do alvo e a estabilização da estrutura complexa em questão, que servem como uma experimentação fonológica que a criança realiza até a aquisição da forma alvo.

Para que sejam organizadas e evidenciadas as informações acima referidas, esta dissertação conta com seis capítulos, iniciados por uma parte introdutória, que traz a justificativa para a realização do trabalho e os objetivos que se pretende alcançar com este estudo.

O segundo capítulo é destinado à revisão bibliográfica dos autores que embasam esta pesquisa. São apresentados conceitos e pesquisas relevantes para a compreensão do assunto tratado neste estudo. Este capítulo também é destinado à descrição dos pressupostos da Teoria da Otimidade, utilizada como base na análise dos dados.

O Capítulo 3 refere-se à metodologia realizada para a coleta e organização dos dados deste estudo. As informações relevantes sobre os informantes que constituíram o *corpus* da pesquisa também são apresentadas.

No quarto capítulo, tem-se a descrição dos dados, que está organizada por informante, considerando-se os dois grupos de líquida que formam estruturas silábicas de onset complexo. O acompanhamento longitudinal de cada sujeito pode ser evidenciado através de gráficos e tabelas que descrevem suas produções nas diferentes etapas da aquisição da estrutura CCV.

O quinto capítulo, por sua vez, conta com a análise dos dados descritos no capítulo 4. Neste capítulo, faz-se um levantamento das informações sobre os dados de cada informante para que se possam evidenciar possíveis padrões no curso de aquisição do onset complexo. Posteriormente, trazem-se os dados sob a perspectiva da Teoria da Otimidade, evidenciando também o funcionamento do algoritmo de aprendizagem (TESAR E SMOLENSKY, 2000) durante o período de aquisição estudado.

Após a análise dos dados, nas considerações finais, pretende-se responder aos questionamentos norteadores da pesquisa, a fim de evidenciar em que medida os objetivos propostos foram atingidos.

Assim, esta dissertação de Mestrado, vinculada à linha de pesquisa Linguagem e práticas Escolares, do Programa de Pós Graduação em Lingüística Aplicada da Unisinos, pode contribuir com reflexões teóricas sobre a aquisição da linguagem e da fonologia, possibilitando também relações de outras áreas, como a Fonoaudiologia, Psicologia e Pedagogia, com a Lingüística.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, apresenta-se uma breve reflexão sobre a aquisição da linguagem e da fonologia, detendo-se mais à Teoria da Otimidade, por ser a teoria que embasa a análise deste trabalho. Também são tecidas considerações sobre a estrutura da sílaba no PB e sobre onsets complexos, contexto fonológico central a este estudo.

### 2.1 Aquisição da Linguagem

A aquisição de uma língua é, ainda hoje, assunto que fascina leigos e estudiosos da área. O fato de uma criança, aos dois ou três anos de idade, já fazer uso produtivo de sua língua, expressando suas vontades e descobertas, provoca o interesse na questão de como essa língua é adquirida. Apesar das inúmeras pesquisas realizadas neste campo, ainda não se chegou a um consenso de como as crianças aprendem, e cada vez mais as teorias vêm investindo na busca por uma resposta a este questionamento.

Os estudos sobre aquisição da linguagem ganharam muita expressão a partir das idéias de Chomsky (1965), que assume que a linguagem é adquirida por meio de um mecanismo inato ao ser humano, localizado na mente. A Teoria Gerativa postula a existência de uma Gramática Universal (GU), que contém as regras universais de todas as línguas. Durante a aquisição da linguagem, então, a criança vai selecionando as regras pertencentes à língua a que é exposta. A existência de um mecanismo inato para a linguagem é explicada por Chomsky (1986) seguindo dois argumentos: as crianças, durante o processo de aquisição da linguagem, são capazes de produzir seqüências nunca antes ouvidas, além de produzirem um grande número de enunciados; também possuem a capacidade de reorganizar a estrutura da língua durante todo o processo de aquisição, até atingirem a gramática do adulto. O gerativismo sofreu diversas modificações ao longo dos anos e, com a Teoria de Princípios e Parâmetros, proposta em 1981, a GU passou a ser composta por princípios, ou seja, leis invariantes aplicadas a todas as línguas, e parâmetros, que seriam as regras variáveis entre as línguas. Nessa perspectiva, cabe à criança escolher, a partir de um *input*, o valor que um determinado parâmetro deve tomar.

As explicações acerca da Teoria Gerativa fazem-se necessárias porque a TO, que embasa a análise desta pesquisa, possui base gerativista, uma vez que assume a existência de uma Gramática Universal, conforme Kager (1999) e McCarthy (2002, 2007).

Com relação a este ponto, torna-se necessário, ainda, mencionar alguns aspectos do conexionismo, visto que a Teoria da Otimidade também apresenta pressupostos de base conexionista, que prevê uma relação entre os dados de entrada (*input*) e saída (*output*), cuja conexão se dá em termos neurais. Conforme Santos (2002), no conexionismo admite-se uma interação entre organismo e ambiente, sendo o conhecimento construído de acordo com as conexões neurais estabelecidas no momento do processamento. Toda vez que um estímulo (*input*) ativa determinados neurônios, a conexão entre eles se torna mais intensa, o que gera a criação de uma rede. Posteriormente, cada vez que um desses neurônios receber um estímulo, toda a rede será ativada, e cabe a um algoritmo de aprendizagem modificar a força entre as conexões da rede, permitindo a codificação das informações (SANTOS, 2002, p. 219).

A aquisição da linguagem concentra grande parte de suas pesquisas na aquisição da fonologia, a fim de determinar a forma como os sons são aprendidos e organizados pela criança em cada língua, sendo este, então, o tópico descrito na seção seguinte.

### 2.1.1 Aquisição da Fonologia

A fonologia, que consiste no estudo da organização sistemática dos sons em cada língua, é adquirida pelos aprendizes de forma gradual, iniciando pela aquisição de fonemas e sílabas menos complexas até atingir as estruturas mais complexas.

Durante o percurso da aquisição, a criança percorre diferentes estágios, que mostram a sua evolução nesse processo, demonstrando certos padrões desenvolvimentais. Deve-se, entretanto, considerar as diferenças individuais existentes entre as crianças, que, segundo Lamprecht (2004), constituem-se não apenas na idade, mas também no ritmo de superação dos processos.

De acordo com Matzenauer (1990), as crianças têm um papel ativo no processo de aquisição, utilizando estratégias diversas para alcançar o sistema fonológico do adulto, na comunidade em que estão inseridas. Muitas mudanças podem ser observadas no sistema lingüístico dessas crianças desde o início da aquisição, quando o número de segmentos que

possuem é bastante restrito, até o final do processo, quando fazem uso de estruturas bastante complexas. De acordo com Yavas (1988, p.8), o curso de aquisição da linguagem apresenta diversos estágios, classificados em:

1º – estágio pré-lingüístico (de 0:1 até 1:0): é o estágio do balbucio, onde ainda não existe uma relação entre som e seu significado;

2º – estágio da fonologia das 50 primeiras palavras (de 1:0 a 1:6): neste segundo estágio inicia-se um relação entre som e significado, mas ainda existe uma falta de sistematicidade de regras, padrões e contrastes, sendo que as crianças tendem a usar palavras como unidades inteiras;

3º – estágio de desenvolvimento fonêmico (de 1:6 a 4:0): neste estágio há a estabilidade entre o som produzido e o padrão da língua-alvo, sendo a fase mais explorada em pesquisas sobre a aquisição da fonologia.

Durante os estágios acima mencionados, a criança adquire os sons que fazem parte do inventário fonético de sua língua, combinando os segmentos para formar palavras. Este processo inicia por segmentos mais simples, como CV e V, até que os aprendizes sejam capazes de produzir sílabas mais complexas, como CCV e CVC. As primeiras produções e a estabilização do onset complexo, segmento alvo deste estudo, ocorrem entre a faixa etária compreendida no terceiro estágio, estendendo-se além dos 4 anos. O estágio de desenvolvimento fonêmico compreende, portanto, a etapa de aquisição da linguagem considerada para esta pesquisa.

Para tentar explicar essas mudanças que ocorrem na gramática das crianças durante a aquisição da linguagem, surgem diversas abordagens teóricas, que, a partir de diferentes pressupostos, buscam o entendimento do funcionamento da fonologia nos sistemas lingüísticos. Para a TO, por exemplo, adquirir uma língua significa ranquear as restrições dadas pela GU de acordo com a hierarquia do sistema-alvo da língua que está sendo adquirida. Esse processo ocorre de forma contínua e gradual, sendo possível representar os diferentes estágios pelos quais o aprendiz passa durante a aquisição através das hierarquias que a criança vai construindo pelo reordenamento constante das restrições.

O entendimento sobre o processo de aquisição da fonologia, portanto, faz-se mais compreensível através do conhecimento das teorias que o estudam. Dessa forma, torna-se pertinente aprofundar, nesta seção, a discussão referente à Teoria da Otimidade, modelo teórico que serve como base para esta pesquisa.

## 2.2 Teoria da Otimidade

Proposta por Prince e Smolensky (1993) e por McCarthy e Prince (1993), a Teoria da Otimidade tem sido aplicada em diversos estudos lingüísticos nos últimos anos, especialmente na área da fonologia. Conforme os autores (op. cit.), a TO é baseada no modelo gerativo, propondo a existência de uma Gramática Universal, que comporta as propriedades universais das línguas. Entretanto, difere-se da proposta gerativa, segundo a qual a GU contém *regras* aplicáveis a cada língua, por operar com *restrições*. A GU proposta pela Teoria da Otimidade, portanto, é composta de restrições, que são violáveis, e cujo ordenamento constitui os diferentes sistemas lingüísticos existentes. A diferença entre as línguas, então, está na forma como essas restrições são ranqueadas. Dessa forma, adquirir uma língua, de acordo com a TO, significa adquirir o ranqueamento de restrições que a caracteriza.

Outra diferença da TO que merece consideração é o fato de que, para esta teoria, a linguagem seja processada em paralelo, e não de forma serial, como pressupõem os modelos anteriores. Isso ocorre porque, a partir de um *input*, uma série de candidatos a *output* são analisados simultaneamente, para que então seja escolhida a forma ideal de *output*, acompanhando Bonilha (2000, p. 11).

### 2.2.1 Aspectos Centrais da Teoria

A Teoria da Otimidade pressupõe uma relação entre *input* e *output*, mediada através dos mecanismos que compõem a GU: CON (*constraints*), que representa o conjunto de restrições compartilhado pelas gramáticas das diferentes línguas; GEN (*generator*), que cria os possíveis candidatos a *output*; e EVAL (*evaluator*), que avalia, a partir da hierarquia de restrições, o candidato ótimo dentre os candidatos produzidos por GEN.

Conforme Kager (1999, p. 9), as restrições são “um requisito estrutural que pode ser satisfeito ou violado por alguma forma de *output*”. Prince e Smolensky (1993) citam dois grupos de restrições na TO: as de Marcação e as de Fidelidade.

As Restrições de Marcação referem-se às formas de *output*, exigindo que este apresente estrutura não-marcada, ou seja, estão relacionadas aos critérios de boa formação estrutural. Já as Restrições de Fidelidade garantem que os segmentos e/ou traços no *input* e no *output* sejam

correspondentes, exigindo nas formas de *output* alguma similaridade com o seu *input*. McCarthy e Prince (1993) ainda salientam a existência das Restrições de Alinhamento, cuja característica é estabelecer relações entre bordas prosódicas e/ou morfológicas.

A partir de um *input*, GEN criará os candidatos possíveis a *output*. Segundo McCarthy e Prince (op. cit.), GEN pode gerar qualquer tipo de candidato para um determinado *input*, mas todas as formas geradas devem obedecer aos princípios de boa-formação, sendo lingüisticamente possíveis, pois a forma de *input* deve estar contida em todos os candidatos a *output*. Quanto à geração de candidatos, Tesar e Smolensky (2000) afirmam que GEN possui uma capacidade infinita de geração, mas isso não significa que os candidatos sejam infinitamente produzidos; esta capacidade infinita de produção está também relacionada à produção de estruturas vazias, que são recusadas no sistema lingüístico pela atuação das Restrições de Fidelidade.

A partir dos candidatos gerados por GEN, EVAL, que é responsável pela escolha do candidato ótimo, irá usar o conjunto de restrições CON para avaliar todos os candidatos a *output*, escolhendo aquele que viola minimamente as restrições do ranqueamento em questão. É com base na violação de restrições que estão mais baixas na hierarquia da língua que um *output* é considerado ótimo entre todos os candidatos providenciados por GEN.

Ainda em relação aos aspectos centrais da teoria, McCarthy e Prince (1993, p. 6) estabelecem quatro princípios que constituem a TO:

- (i) Violabilidade – restrições são violáveis, mas a violação é mínima.
- (ii) Ranqueamento – restrições são ranqueadas com base em línguas particulares; a noção de violação mínima é definida em termos deste ranqueamento.
- (iii) Inclusividade – a hierarquia de restrições avalia a análise de candidatos, que são admitidos por considerações gerais de boa-formação estrutural. Não há regras específicas ou estratégias de reparo com descrições estruturais ou mudanças estruturais.
- (iv) Paralelismo – a melhor satisfação da hierarquia de restrições é computada sobre a hierarquia como um todo e sobre o conjunto de candidatos como um todo. Não há derivação serial.

De acordo com o princípio da violabilidade, exposto acima, um candidato a *output* pode ser escolhido como ótimo mesmo que viole uma restrição, desde que esta violação seja mínima e não implique na agramaticalidade do candidato, ou seja, as violações apresentadas pelos outros candidatos devem ser piores, tendo em vista a hierarquia de restrições definida pela língua. A

noção de violação mínima, portanto, é definida com base no princípio do ranqueamento, pois a hierarquia de restrições varia de uma língua para outra, e o *output* ótimo deve violar somente restrições ranqueadas mais abaixo na hierarquia. Cada sistema lingüístico deve regular os conflitos entre as restrições universais, para então selecionar os *outputs* ótimos. Conforme Bonilha (2000, p. 12), pode-se dizer que a gramática na TO são as restrições universais ranqueadas em uma determinada hierarquia.

O princípio da inclusividade está relacionado a GEN. Conforme mencionado anteriormente, ao criar o conjunto de candidatos a *output*, GEN deve gerar apenas formas lingüísticas que obedeçam às condições de boa-formação estrutural.

O princípio do Paralelismo, por sua vez, postula que, em uma hierarquia de restrições, todos os candidatos potenciais são analisados em paralelo, em relação a todas as restrições. Dessa forma, não há como o resultado da avaliação por uma restrição específica condicionar o resultado da avaliação por outra restrição.

## 2.2.2 A análise de dados na TO: os *tableaux*

Para a visualização e análise de dados, a TO utiliza-se de *tableaux*, onde é representada a hierarquia que define um candidato como a forma ótima de *output*. Cada *tableau* apresenta a forma de *input*, os candidatos a *output* e o ranqueamento de restrições que estão envolvidas naquele determinado sistema lingüístico.

Conforme Tesar e Smolensky (2000), no estado inicial da aquisição há uma hierarquia que contém o conjunto inteiro de restrições universais, no qual as Restrições de Marcação dominam as Restrições de Fidelidade. A gramática de cada língua, então, vai sendo construída gradativamente pelo movimento contínuo de *demoção* de restrições, em que as restrições vão sendo deslocadas para uma posição mais baixa na hierarquia, permitindo, assim, o surgimento de novas formas de superfície. A *demoção* de restrições explica as gramáticas passageiras apresentadas pela criança, que funcionam como fases do processo de aquisição do sistema alvo (ver seção 2.2.3).

Para um melhor entendimento do funcionamento dos *tableaux*, propõe-se a seguir alguns exemplos de hierarquias de restrições que explicam o surgimento de formas como [‘vidu] e [‘viduru] para o *input* [‘vidro], comumente encontradas na fala de crianças em processo de

aquisição. Para tanto, fazem-se necessárias algumas considerações sobre a simbologia utilizada: a) a forma de *input* é colocada no canto superior esquerdo do *tableau*; b) as restrições ficam dispostas na mesma linha do *input*, com relação de dominância da esquerda para a direita; c) os principais candidatos a *outputs* são enumerados verticalmente abaixo do *input*; d) cada violação é assinalada com um asterisco (\*); e) uma violação fatal – que proíbe o candidato de continuar sendo avaliado – é assinalada com um ponto de exclamação (!); f) o símbolo ☞ é usado para assinalar o candidato ótimo; g) o uso de linhas contínuas, separando as restrições, indica que entre elas existe uma relação de dominância, da esquerda para a direita, cuja alteração modificará a forma ótima de *output*; h) o uso de linhas pontilhadas indica que as restrições compartilham o mesmo estrato, não havendo relação de dominância entre elas, podendo, portanto, sofrer alterações sem influência nos resultados.<sup>1</sup>

Também são necessárias algumas considerações quanto às restrições utilizadas, lembrando que, em na fase inicial de aquisição, as restrições de Marcação dominam as Restrições de Fidelidade.

Para os *tableaux* 1 e 2, que serão expostos a seguir, consideram-se as seguintes restrições, definidas por Prince e Smolensky (1993): a Restrição de Marcação NO COMPLEX ONSET (NO-CC), que prediz que estruturas com onsets complexos devem ser evitadas, e as Restrições de Fidelidade MAXIMALITY (MAX-IO), que não permite apagamentos, DEPENDENCE (DEP-IO), que proíbe epênteses, e LINEARITY (LIN), que não permite metáteses.

/ˈvidʁo/	NO-CC	LIN	DEP-IO	MAX-IO
a)ˈvidʁu	*!			
☞ b)ˈvidu				*
c)ˈviduʁu			*!	
d)ˈviʁdu		*!		

**Tableau 1** - Hierarquia de restrições para o *output* [ˈvidu]

<sup>1</sup> Bonilha e Matzenauer (2003) chamam a atenção para a existência de uma *Hierarquia Flutuante* que faz emergir, em um mesmo momento de coleta, dois *outputs* diferentes para o mesmo *input*. Conforme as autoras (op. cit.), durante o processo de aquisição da linguagem há a formação de um *estrato complexo*, que agrupa várias restrições, havendo uma relação de dominância entre elas. O ranqueamento estabelecido entre as restrições que compartilham estrato é que permite o surgimento de uma ou outra forma de *output*. A idéia de Hierarquia Flutuante é adotada nesta pesquisa para a análise dos dados, considerando-se, portanto, uma relação de dominância entre as restrições que compartilham estrato.

De acordo com o *tableau* 1, a partir do *input* /<sup>h</sup>vidro/, os quatro candidatos a *output* são [vid<sup>h</sup>ru], [vidu], [vidu<sup>h</sup>ru] e [v<sup>h</sup>idu]. O candidato (b) é escolhido como *output* ótimo porque viola a restrição que está ranqueada mais abaixo na hierarquia, que é MAX-IO. O candidato (a) é eliminado da seleção por violar a restrição NO-CC, que ocupa a posição mais alta na hierarquia, o que o faz cometer uma violação fatal. Os candidatos (c) e (d) também são eliminados, porque violam LIN e DEP-IO, respectivamente, que estão ranqueadas acima de MAX-IO.

Considerando o ranqueamento de restrições desta hierarquia, pode-se dizer que a restrição NO-CC domina todas as outras, que LIN e DEP-IO compartilham estrato, ou seja, não há relação de dominância entre elas, e MAX-IO é dominada pelas outras restrições, pois ocupa a posição mais baixa na hierarquia. Assim, tem-se {NO-CC} >> {LIN, DEP-IO} >> {MAX-IO}, onde o símbolo >> indica uma relação de dominância entre as restrições e as chaves ({} ) representam os estratos.

Ao usar o mecanismo de avaliação dos candidatos para a escolha do *output* ótimo, como exemplificado no *tableau* 1, a TO estabelece uma relação entre os *outputs* possíveis. De acordo com Matzenauer (2003a), isto faz com que a TO esteja centrada no *alvo* (no *output*), e não no processo, como fazem as teorias derivacionais.

É importante referir que, se as restrições LIN, DEP-IO e MAX-IO, por exemplo, estivessem separadas apenas por linhas pontilhadas, poderia haver a escolha de três candidatos ótimos, pois, compartilhando estrato, não haveria relação de dominância entre essas restrições, o que pode fazer com que qualquer um dos candidatos (b), (c) e (d) surja como forma ótima. Este tipo de hierarquia, com ordenamento parcial, é muito comum na fase de aquisição da linguagem, quando se observam diferentes formas de *output* para um mesmo *input* na fala das crianças.

O *tableau* 2 apresenta uma demção de restrições em relação ao *tableau* 1, formando uma nova hierarquia que resulta na escolha de outro candidato como *output* ótimo.

/ <sup>h</sup> vidro/	NO-CC	LIN	MAX-IO	DEP-IO
a) <sup>h</sup> vidru	*!			
b) <sup>h</sup> vidu			*!	
c) <sup>h</sup> vidu <sup>h</sup> ru				*
d) <sup>h</sup> v <sup>h</sup> idu		*!		

*Tableau 2* - Hierarquia de restrições para o *output* [<sup>h</sup>vidu<sup>h</sup>ru]

A partir do *tableau 2*, é possível notar que (a) viola NO-CC, enquanto (b) e (d) incorrem nas violações LIN e MAX-IO, sendo, então, o candidato (c) considerado ótimo por violar DEP-IO, que está ranqueado mais abaixo nessa hierarquia. A mudança na escolha do candidato ótimo ocorreu, portanto, em função da diferença na posição das restrições MAX-IO e DEP-IO, se comparadas ao *tableau 1*.

Considerando-se as hierarquias apresentadas, têm-se no *tableau 1*, {NO-CC} >> {LIN, DEP-IO} >> {MAX-IO}, enquanto, no *tableau 2*, estão {NO-CC} >> {LIN, MAX-IO} >> {DEP-IO}. Percebe-se, portanto, que houve a demissão da restrição DEP-IO para uma posição mais baixa na hierarquia, enquanto MAX-IO ocupou a posição mais alta. Assim, violar MAX-IO é fatal em relação à violação em DEP-IO, o que evidencia o surgimento de nova forma de *output*. relação de dominância entre elas, em que MAX-IO, ranqueada mais acima, domina DEP-IO.

Os *tableaux 1 e 2* mostram alterações na relação de dominância entre as Restrições de Fidelidade. O *output* mais próximo do *input* não é escolhido, então, em decorrência da Restrição de Marcação NO-CC ser dominante nos dois casos, não permitindo *outputs* com seqüência de consoantes. Como indica Matzenauer (2003b), na etapa do desenvolvimento em que os onsets complexos começam a ser produzidos, a restrição NO COMPLEX ONSET é demovida para uma posição mais baixa na hierarquia, o que permite a sua ocorrência. Neste caso, a hierarquia para a produção de [‘vidru] seria, considerando o *tableau 1*, {LIN, DEP-IO} >> {MAX-IO} >> {NO-CC}. Com NO-CC ocupando a posição mais baixa da hierarquia, a produção de onsets complexos é permitida, pois violar LIN, DEP-IO e MAX-IO é fatal em relação à violação de NO-CC.

A partir dessas diferenças entre os *tableaux*, brevemente comentadas, considera-se relevante discutir as diferentes hierarquias, tendo como base a proposta de Tesar e Smolensky (2000), quando apresentam o algoritmo de aprendizagem, uma vez que os dados que estão sendo analisados neste estudo, como resultado de coletas longitudinais, parecem perfeitos para a aplicação do algoritmo.

### 2.2.3 O Algoritmo de Aprendizagem

Segundo a TO, para adquirir uma língua, o aprendiz deve ranquear as restrições propostas pela GU de acordo com a hierarquia específica de sua língua, e isso ocorre de forma

continua a gradual. O algoritmo de aprendizagem, essencial no funcionamento de GEN e EVAL, indica os diferentes ranqueamentos do aprendiz. Conforme Kager (1999, p. 301), o algoritmo de aprendizagem tem a tarefa de “deduzir a hierarquia das restrições da qual uma dada forma de superfície emerge como *output* ótimo de uma dada forma de *input*”.

Existem diversos modelos de algoritmos, propostos em função de reformulações da teoria. Para esta pesquisa, entretanto, os dados são analisados com base no algoritmo de aprendizagem proposto por Tesar e Smolensky (2000). Neste modelo, o algoritmo desenvolve o reordenamento de restrições a partir de sua demochão, posicionando-as em seus lugares adequados na hierarquia. A demochão, nessa proposta, significa o deslocamento de uma restrição para uma posição mais baixa na hierarquia.

Tesar e Smolensky (op. cit.) propõem que, para desempenhar o seu papel, o algoritmo considera 1) as restrições universais compostas pela GU; 2) as funções GEN e EVAL; 3) o *input* recebido pelo aprendiz; e 4) o *output* da forma alvo, que será sempre uma representação lingüisticamente estruturada. São as violações das restrições feitas pelo candidato ótimo que se responsabilizam por fornecer as informações para a demochão dessas restrições e seu correto posicionamento na hierarquia, em busca da produção da hierarquia-alvo.

Para Smolensky (1996) e Tesar e Smolensky (2000), a hierarquia inicial (H0) é formada por dois estratos: um constituído pelas Restrições de Marcação e outro pelas Restrições de Fidelidade, conforme (1).

(1)

$$H0 = \{\text{Marcação}\} \gg \{\text{Fidelidade}\}$$

Nesta hierarquia inicial, portanto, têm-se as restrições de Marcação dominando as Restrições de Fidelidade, gerando a produção de *outputs* não-marcados nas primeiras produções das crianças. Tesar e Smolensky (op. cit.) afirmam ainda que a H0 apresenta outras subdivisões, havendo subhierarquias universais no quadro das Restrições de Marcação.

Ao demover restrições, o aprendiz vai criando estratos que podem ser formados por apenas uma ou por um conjunto de restrições, sem que haja dominância entre elas. É importante salientar, entretanto, que, para haver domínio entre as restrições, é preciso que ocorra a estratificação da hierarquia, pois restrições que compartilham estrato não apresentam relação de

dominância. A construção da hierarquia estratificada passará por vários estágios, que comportam o reordenamento das restrições, até atingir a hierarquia alvo do sistema lingüístico que está sendo aprendido. Essas afirmações podem ser demonstradas a partir do exemplo em (2), segundo Bonilha (2003, p. 29-30).

(2)

(2a) Demova R3 abaixo de R5

$$H_0 = \{R_1, R_2, R_3\} \gg \{R_4, R_5, \dots, R_n\}$$
$$H_1 = \{R_1, R_2\} \gg \{R_4, R_5, \dots, R_n\} \gg \{R_3\}$$

(2b) Demova R1 abaixo de R4

$$H_1 = \{R_2\} \gg \{R_4, R_5, \dots, R_n\} \gg \{R_3, R_1\}$$

O que se observa em (2a) é que, ao ser demovida, a restrição R3 criou um novo estrato, pois deve ser dominada por R5. Por outro lado, em (2b), não há a criação de um novo estrato, pois, para R1 ser dominada por R4, pode compartilhar estrato com R3, que já está abaixo de R4. Ao longo do desenvolvimento fonológico, entende-se que o aprendiz vai realizando diversas demoveções de restrições como a representada acima, até atingir a forma-alvo. Dessa forma, as hierarquias vão demonstrando as diferentes etapas pelas quais passa o aprendiz e representam o estágio de conhecimento por ele acumulado até o momento. Esse conhecimento, entretanto, é dinâmico, mudando constantemente.

Bonilha (2003) salienta que o aprendiz não saberá se a hierarquia sofrerá mais alterações, pois sempre haverá a possibilidade de uma nova forma de *output* surgir. Como Kager (1999) afirma, durante o processo de aquisição da língua, as hierarquias são hipotéticas, podendo haver um rerranqueamento a qualquer instante.

Neste modelo de algoritmo, o processo de demoveção ocorre a partir da análise de candidatos subótimos e ótimos criados por GEN. Primeiramente, são analisadas as violações de restrições sofridas por cada um dos membros do par. Então, essas violações são comparadas e eliminadas, se os dois membros do par as tiverem cometido. Para exemplificar essa análise, tem-se o quadro 1.

Subótimo < ótimo	Restrições violadas: subótimo	Restrições violadas: ótimo
B < A	*R1, *R2, *R4, *R4, *R5	*R1, *R3, *R4, *R4, *R5
C < A	*R1, *R2, *R4, *R4, *R4	*R1, *R3, *R4, *R4, *R5

**Quadro 1** – Levantamento de Restrições Violadas

No quadro 1, A é o candidato pré-determinado como ótimo, que está sendo comparado aos candidatos subótimos B e C. As restrições violadas pelos pares são listadas e marcadas com um asterisco, estas restrições, então, são comparadas e, conseqüentemente, eliminadas quando compartilhadas pelos membros do par. Este processo, chamado de “Cancelamento de Marcas”, pode ser observado no quadro 2.

Subótimo < ótimo	Restrições violadas: subótimo	Restrições violadas: ótimo
B < A	<del>*R1</del> , *R2, <del>*R4</del> , <del>*R4</del> , <del>*R5</del>	<del>*R1</del> , *R3, <del>*R4</del> , <del>*R4</del> , <del>*R5</del>
C < A	<del>*R1</del> , *R2, *R4, <del>*R4</del> , <del>*R4</del>	<del>*R1</del> , *R3, <del>*R4</del> , <del>*R4</del> , *R5

**Quadro 2** – Eliminação de Restrições Compartilhadas

No quadro 2, as violações cometidas por ambos os membros do par são eliminadas (ação demonstrada pelas restrições riscadas no quadro), restando somente as restrições que são violadas por apenas um dos membros do par. Esse resultado é o que fornecerá ao algoritmo as informações necessárias para a dedução da hierarquia de restrições da gramática alvo através de sucessivos rerranqueamentos. O que importa, nesse resultado, é qual dos pares de candidatos viola de forma pior determinada restrição.

Tem-se, então, o resultado do Cancelamento de Marcas no quadro 3<sup>2</sup>, que mostra os pares de candidatos prontos para ativar demoeções.

Subótimo < ótimo	Restrições violadas: subótimo	Restrições violadas: ótimo
B < A	*R2	*R3
C < A	*R2, *R4	*R3, *R5

**Quadro 3** – Pares de candidatos prontos para ativar demoeções

A partir do quadro 3, o algoritmo irá iniciar a demoeção, que deverá ser sempre mínima, ou seja, cada restrição será demovida para uma posição abaixo daquela violada pelo candidato

<sup>2</sup> Os quadros 1, 2 e 3 foram retirados de Bonilha (2003, p.31 -32).

subótimo, que ocupa o estrato mais elevado da hierarquia. Assim, considerando, por exemplo, o par C<A do quadro 3, as restrições R3 e R5, violadas pelo candidato ótimo, devem ser dominadas pela restrição violada pelo candidato subótimo que está ranqueada mais acima – neste caso, R2.

Supondo-se a existência de uma hierarquia já estratificada, tem-se em (3) a hierarquia de restrições após a análise do par C<A, conforme Bonilha (2003, p. 33).

(3)

$$H1 = \{R1, R3, R5\} \gg \{R2\} \gg \{R4\}$$
$$H2 = \{R1\} \gg \{R2\} \gg \{R4, R3, R5\}$$

Em (3), as restrições R3 e R5 passam a compartilhar estrato com R4 porque a demoção deve ser mínima. Se houvesse a criação de um novo estrato, R3 e R5 seriam dominados por todas as restrições violadas pelo candidato subótimo, o que causaria uma violação máxima.

Outra informação importante é que a demoção é recursiva, ocorrendo até que nenhuma demoção nova aconteça. Assim, de uma única forma de *output* são extraídas todas as informações possíveis para provir o ranqueamento das restrições de acordo com a gramática da língua-alvo.

A duração do processo de demoção depende da ordem dos pares subótimo < ótimo considerada, podendo ser mais ou menos longa de acordo com o sistema de cada aprendiz. A diferente ordem de análise dos pares poderia explicar por que as crianças apresentam diferenças na aprendizagem de uma mesma língua, passando por diferentes estágios durante a aquisição. Essa diferença na ordem de análise dos pares, entretanto, não interfere no resultado final da aquisição, apenas no número de estágios pelos quais passa o aprendiz.

O algoritmo de aprendizagem (Tesar e Smolensky, 2000) aplicado a esta pesquisa parece eficaz para a análise dos dados, pois, através dele, as várias hierarquias provisórias do aprendiz durante a aquisição do onset complexo podem se tornar visíveis.

Tendo em vista o onset complexo como segmento alvo desta pesquisa, faz-se pertinente algumas considerações sobre a estrutura silábica do Português Brasileiro, sendo seu entendimento importante para o estudo do ataque silábico complexo.

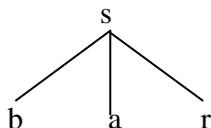
### 2.3 A Sílabas no Português Brasileiro

A sílaba é considerada como unidade fonológica, pois abrange regras fundamentais para o estudo da fonologia das línguas. Conforme Bisol (1999), a sílaba ocupa uma posição fixa na hierarquia prosódica, sendo importante no domínio e na superação de processos fonológicos.

De acordo com Collischonn (2005), existem basicamente duas teorias que diferem sobre a estrutura interna da sílaba: a teoria autosegmental, proposta por Kahn (1976), e a teoria métrica (SELKIRK, 1982).

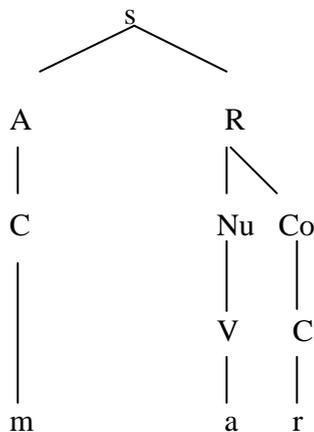
Para a teoria autosegmental, a sílaba não tem uma estrutura interna, sendo considerada como um nó (s) ao qual os segmentos estão ligados diretamente, conforme em (4) (adaptada de COLLISCHONN, 2005).

(4) Representação da Sílabas conforme a Teoria Autosegmental



A teoria métrica, entretanto, defende que a sílaba tem estrutura binária, como pode ser observado na figura em (5), adaptada de Collischonn (2005).

(5) Representação da Sílabas conforme a Teoria Métrica

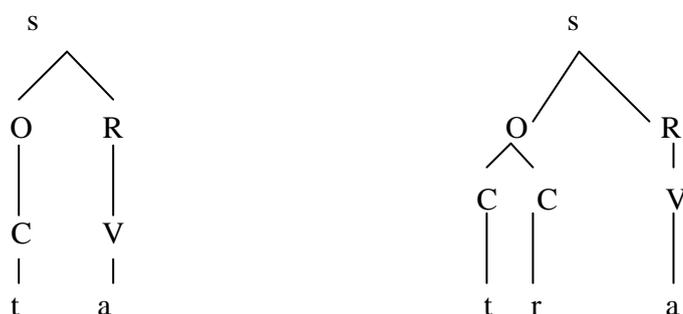


Em (5), a sílaba é formada por um ataque (A) – ou onset – que representa a primeira consoante (C) da sílaba, e por uma rima (R). A rima possui um núcleo (Nu) e uma coda (Co), que constitui a consoante final da sílaba. Nesta estrutura binária, apenas a rima é obrigatória, sendo o núcleo, em PB, sempre representado por uma vogal, e a coda, por uma soante ou /S/. O ataque compreende ao máximo dois segmentos.

De acordo com Bisol (1999), essa estrutura provê o inventário básico {CV, VC, V, CVC} com o qual se descreve grande parte das línguas do mundo, sendo as estruturas mais complexas, como {CCV, VCC, CCVCC} daí derivadas.

Conforme sua constituição, a sílaba pode ser leve ou pesada, refletindo nas regras de atribuição do acento. O que contribui para o peso da sílaba é a rima: rimas não-ramificadas, constituídas apenas por uma vogal, são leves, conforme se observa em (6); rimas ramificadas, constituídas por vogal mais consoante ou vogal mais vogal, são pesadas, como se vê em (7).

(6) Representação de sílabas leves



(7) Representação de sílabas pesadas



Conforme Collischonn (2005), em PB o acento só pode recair sobre as três últimas sílabas da palavra, não existindo, portanto, vocábulos como *éscandalo* ou *cátastrofe*. A autora

(op. cit) ressalta que, na maioria das palavras da língua portuguesa, o acento recai sobre a penúltima sílaba, sendo o grupo das proparoxítonas o menor. Quando a última sílaba da palavra for pesada, o acento cai preferencialmente sobre ela. Se a penúltima for a sílaba pesada, o acento nunca irá cair sobre a antepenúltima sílaba. Essas considerações sobre peso e acento da sílaba tornam-se importantes no presente estudo, pois trazem informações relevantes para a análise dos dados, uma vez que a aquisição do onset complexo pode estar relacionada também a estas questões.

### 2.3.1. O molde silábico em PB

O molde silábico expressa as diferenças entre as línguas em relação ao número máximo e mínimo de segmentos permitidos em cada constituinte silábico. De acordo com Collischonn (2005), através do molde tem-se a estrutura de sílabas possíveis em cada língua.

No PB, não há consenso entre os autores quanto ao número máximo de elementos em uma sílaba. As diferentes análises fonológicas feitas pelos pesquisadores é que originam esta discordância. Em (8) têm-se os padrões silábicos existentes no PB, sendo os exemplos aqui referidos adaptados de Bonilha (2005).

(8)

V – a

VC – as

VCC – instável

CV – pé

CVC – mar

CVCC – constelação

CCV – brisa

CCVC – três

CCVCC – transparente<sup>3</sup>

VV – eu

---

<sup>3</sup> A discussão sobre o fato de /S/ ser um arquifonema não será abordada aqui. Alguns autores, como Silva (2005), mencionam que /S/ tem status fônico e deve ocorrer sempre na posição de C<sub>4</sub>, sendo o segmento correspondente à consoante C<sub>3</sub> /l/, /P/ ou /n/.

CVV – meu  
CCVV – de grau  
CCVVC – claustro  
VVC – austero  
CVVC - dois

O molde silábico referido em (8) dá origem a constituintes silábicos com onset simples, onset complexo, núcleo simples, núcleo complexo, coda simples e coda complexa. Embora seja possível uma estrutura complexa em todos os constituintes da sílaba, não se tem em português um padrão CCVCC, em que todos ramificassem. Para Collischonn (1997), isto não ocorre porque apenas um dos constituintes da rima ramifica – ou núcleo ou coda – afirmando ser CCVCC a estrutura silábica mais complexa do português.

Tendo em vista o molde silábico do PB, apresentado em (8), percebe-se que o onset complexo, estrutura-alvo desta pesquisa, constitui as seguintes sílabas na língua: CCV, CCVC, CCVCC, CCVV e CCVVC. Serão estas, então, as sílabas consideradas para o presente estudo.

Bisol (1999) enfatiza alguns princípios universais para a boa formação da sílaba, dentre os quais se destacam:

- Princípio da Sonoridade Sequencial: este princípio pressupõe que o onset terá segmentos com sonoridade crescente em direção ao núcleo, e a coda terá sonoridade decrescente.
- Princípio da Preservação da Estrutura: conforme este princípio, fica assegurado que não serão criadas estruturas silábicas novas no léxico que não sejam admitidas pelos princípios de composição da sílaba básica.
- Princípio da Maximização do Ataque: as línguas que maximizam o ataque, como o português, desenvolvem-no primeiramente, deixando a coda por último. Este princípio, então, assegura que a formação de todos os ataques de uma cadeia de segmentos tem prioridade sobre a expansão das rimas.
- Princípio do Licenciamento Prosódico: segundo este princípio, todas as unidades fonológicas devem estar ligadas a unidades mais altas – segmentos devem pertencer a sílabas, sílabas a pés, pés a palavras, e assim por diante. Nenhum segmento deverá ficar sem associação

ao nó silábico; caso isso ocorra, dois mecanismos poderão ser utilizados para que não haja violação deste princípio: o apagamento e a epêntese.

Em alguns casos, entretanto, faz-se necessária a atuação de filtros, para restringir a seqüência de determinados segmentos. Um tipo de restrição que pode ser observada em português, por exemplo, é a ausência de /**ʃ**/ e /**ʎ**/ em posição inicial de palavra, com exceção de *lhama* e *nhoque*, que constituem empréstimos lexicais. A atuação destes filtros é o que explica, no caso dos onsets complexos, a não ocorrência de /**vP**/ em início de sílaba e não ocorrência dos grupos /**dl**/, /**sl**/, /**zl**/, /**sP**/, /**zP**/, /**ʃl**/, /**ʎl**/, /**ʃP**/ e /**ʎP**/ (COLLISCHONN, 2005, p. 100). Conforme Collischonn (op. cit.), poderia estar atuando neste caso um filtro que proibisse a seqüência de duas consoantes [+cont, +cor] no ataque silábico, por exemplo, excluindo, assim, os grupos /**sl**, **zl**, **ʃP**, /**ʃl**, **ʎl**, **ʃP**, /**ʎP**/ da língua. Outra limitação está na constituição dos elementos do onset complexo, que, conforme Bisol (1999), só pode ser formado por dois segmentos, como será explicitado na seção a seguir.

### 2.3.2 Sobre Onsets Complexos

A aquisição das estruturas silábicas em Português Brasileiro aponta para algumas regularidades, havendo poucas variações entre os estudos na área. Matzenauer (2003a) afirma que, entre as idades de 1:0 e 1:4, as estruturas silábicas integrantes do sistema fonológico da criança são apenas CV e V. Estes dados são confirmados por Lamprecht (1993), que realizou um estudo longitudinal com 12 crianças para estabelecer um perfil da aquisição da fonologia do Português. Neste estudo, a autora (op. cit.) ainda afirma que a estrutura CVC aparece bem cedo, entre 1:6 e 2:0, sendo a estrutura silábica CCV a última a ser adquirida pela criança. Dessa forma, tem-se, conforme Lamprecht (1993) e Ribas (2004), a seguinte ordem de aquisição das estruturas silábicas: V/VC > CVC > CCV.

Como dito anteriormente (ver seção 2.3), o onset ou ataque não é obrigatório na sílaba, podendo, no Português Brasileiro, ser preenchido por uma ou duas consoantes. Quando existem duas consoantes na posição de onset, este é chamado de complexo, ou ramificado. Conforme Silva (2005), o onset complexo caracteriza-se por um *encontro consonantal tautosilábico*.

Quando isto ocorre, a primeira consoante ( $C_1$ ) deve ser uma obstruente (/p,b,t,d,k,g,f,v/), e a segunda ( $C_2$ ), uma líquida (/l, ʎ/). O quadro 1, adaptado de Lamprecht (2004), demonstra os grupos de onsets complexos permitidos no Português Brasileiro:

Grupos com /P/	Exemplos	Grupos com /l/	Exemplos
pP	‘preto’	pl	‘planta’
bP	‘Brasil’	bl	‘bloco’
tP	‘trabalho’	tl	‘atleta’
dP	‘drama’	-	-
kP	‘creche’	kl	‘classe’
gP	‘greve’	gl	‘glória’
fP	‘frase’	fl	‘flor’
vP	‘livro’	vl	‘Vladimir’

**Quadro 4** – Grupos de onsets complexos permitidos no PB

Entre os grupos de onset complexo com a líquida lateral e com a líquida não-lateral observam-se algumas restrições, em especial quanto à posição da sílaba CCV na palavra. Os onsets complexos formados por /vP/ e /tl/, por exemplo, não acontecem em início de palavra, sendo observados somente em posição medial. Nessa posição, todas as combinações de obstruente e líquida não-lateral são possíveis, o que não se observa no grupo com a líquida lateral, que não permite as seqüências /vl/ e /dl/. Estas, conforme Silva (2005), ocorrem apenas em grupos restritos de palavras que são empréstimos de outras línguas, como nomes próprios, apresentando poucos exemplos.

É importante salientar, ainda, que o grupo com /l/, por trazer um número reduzido de combinações, apresenta um número menor de vocábulos no conjunto léxico da língua, em relação ao grupo com P/. Esse fato pode ser relevante na análise deste estudo longitudinal, pois a frequência dessas seqüências possivelmente será diferente, podendo modificar os resultados referentes ao surgimento dos onsets complexos em cada grupo.

Os estudos sobre aquisição da fonologia, entre os quais destacam-se os de Lamprecht (1990,1993), Ribas (2002) e Gomes (2005), apontam que a estrutura silábica CCV é a mais complexa da língua e também a de aquisição mais tardia, atingindo estabilidade na produção somente por volta dos cinco anos de idade.

Ribas (2002), que analisou a aquisição do onset complexo por 134 crianças com idades entre 1:0 e 5:3, afirma que esta seqüência é adquirida de forma gradual, mas apresenta muita instabilidade em seu curso de desenvolvimento. Durante a aquisição, é evidente o surgimento de diferentes mapeamentos<sup>4</sup>, em que a criança produz um *output* diferente da forma alvo com o objetivo de superar a produção de estruturas complexas. Lamprecht (1993), em estudo longitudinal sobre a aquisição da fonologia do Português na faixa etária dos 2:9 ao 5:5, obteve como resultado a substituição da líquida e a metátese como principais estratégias adotadas pela criança na redução dos encontros consonantais. No estudo de Ribas (2002), os mapeamentos mais encontrados foram a produção C<sub>1</sub>V (‘fralda’ ? [‘fawda]), a substituição da líquida (‘briga’ ? [‘bliga]) e a metátese, que se constitui na troca de posição da consoante líquida na palavra (‘pedra’ ? [‘pPeda]).

Tendo em vista o apagamento da C<sub>2</sub> como mapeamento mais recorrente enquanto as crianças não produzem a forma alvo, Ribas (2002) observou que os seus informantes não apresentam estágios intermediários entre a não realização e a produção do onset complexo, ou seja, de acordo com seus dados, ocorreu a produção C<sub>1</sub>V, enquanto não era possível a produção correta e a realização do onset complexo, quando a estrutura já estava adquirida. Ribas (op. cit.), então, delineou o estágio de aquisição do onset complexo em dois momentos: C<sub>1</sub>V >> CCV. Outros autores, como Teixeira (1985) e Freitas (1997), que analisam dados do Português Brasileiro e do Português Europeu, respectivamente, apontam para a ocorrência de estágios intermediários, que passam pelas seguintes fases: não realização >> C<sub>1</sub>V >> C<sub>2</sub>V >> CCV.

É importante referir o estudo de Gomes (2005), que analisou dados produzidos durante um ano por quatro participantes da pesquisa “A produção de vogais e de consoantes por crianças de 2 a 10 anos: evidências de fala e de escrita”, desenvolvida na Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), sob a coordenação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cátia de Azevedo Fronza. Tais dados também evidenciaram o apagamento da líquida como mapeamento mais recorrente. Entretanto, alguns dados divergem dos outros estudos mencionados. Segundo Gomes (op. cit.), em sua pesquisa não houve nenhum caso de metátese, ocorrendo também a substituição da C<sub>1</sub> e o apagamento do encontro CC como estratégias de redução do onset complexo. É importante

---

<sup>4</sup> Utiliza-se *mapeamento* em lugar de *estratégia de reparo*, conforme sugere McCarthy (2007). Bonilha (2000) salienta que *estratégia de reparo*, conforme a perspectiva da TO, é vista não como uma regra que a criança aplica para obter uma produção menos marcada, mas sim como o próprio ranqueamento de restrições que, num determinado estágio de aquisição, dará preferência para determinadas estruturas.

salientar que há diferenças metodológicas entre os estudos referidos, as quais podem ter ocasionado as divergências mencionadas quanto aos mapeamentos encontrados.

Redmer (2007), que estudou a metátese e a epêntese na aquisição da fonologia do PB, observa que estes processos são motivados basicamente por sílabas complexas que envolvem três ou mais constituintes. Em seus dados, a epêntese em estruturas CCV apareceu com mais frequência entre as idades de 2:10 e 3 anos, estendendo-se para além dos 4 anos. Com a epêntese, afirma a autora (op. cit., p.52), os sujeitos tendem a transformar essa estrutura silábica complexa em duas estruturas simples: CV.CV. A metátese, por outro lado, apareceu nos dados de Redmer (2007) nas faixas de 2:4 e 2:5, e nem sempre resultou em estruturas silábicas mais simples, ou seja, em muitos casos, a metátese desfez uma sílaba CCV e criou outra de mesma complexidade. A autora (op. cit), contudo, chama a atenção para o fato de que quando este tipo de metátese ocorre, o segmento sempre migra para uma posição proeminente na palavra – ou a sílaba tônica, ou a borda da palavra.

Outro aspecto relevante sobre o estudo de onsets complexos diz respeito ao contexto favorável para sua produção. No estudo de Gomes (2005), a produção do onset complexo foi favorecida nos seguintes contextos: com a líquida não-lateral, estando a vogal /i/ no contexto precedente e a vogal /a/ no contexto seguinte, em posição tônica e em início de sílaba. Na pesquisa de Ribas (2002), observa-se que, no grupo com /l/, a sílaba ideal para a produção do onset complexo é /pla/, enquanto no grupo com /P/ a produção correta da estrutura CCV foi propiciada nos seguintes ambientes: quando as sílabas eram constituídas por obstruintes labiais e sonoras; quando o elemento antecedente era a vogal /o/; quando o onset complexo estava na sílaba fraca do pé métrico do acento; e quando a vogal da sílaba CCV era /i/, /u/ ou /a/ (RIBAS 2003, p. 30). Estes dados, indicando os contextos fonológicos que favorecem a produção da sílaba CCV, mostram-se importantes para o auxílio em tratamentos cujos pacientes apresentem inadequações na produção dessas seqüências, contribuindo para que sejam selecionadas estratégias adequadas que se valham, durante a terapia, de tais contextos favoráveis para a produção desta seqüência alvo.

Magalhães (2000), que realizou um estudo sobre a aquisição de oclusivas mais líquida não-lateral com crianças entre 2:0 e 4:6, obteve maior número de produções corretas com o primeiro elemento sendo uma obstruinte desvozeada (/p,t,k/), atribuindo este fato à aquisição de um segmento desvozeado preceder à de seu correspondente vozeado. O autor (op. cit) também

encontrou mapeamentos com o apagamento da líquida e a metátese, enquanto o encontro consonantal não era produzido adequadamente. Em seus dados, a posição da sílaba CCV na palavra não se mostrou relevante para favorecer a produção, mas o maior número de ocorrências se deu na sílaba tônica.

Até o momento, não se teve conhecimento de um estudo semelhante ao proposto por esta pesquisa, considerando a Teoria da Otimidade e um acompanhamento longitudinal da produção de onsets complexos até a sua aquisição, tendo em vista que os estudos mencionados contam com dados transversais. O estudo longitudinal proposto neste trabalho possibilita a verificação dos diferentes mapeamentos, comparando-os aos dados das pesquisas já realizadas, bem como a determinação da existência ou não de estágios intermediários durante a aquisição do onset complexo, contribuindo, assim, para o estabelecimento de padrões durante o curso de desenvolvimento desta estrutura silábica.

Após as considerações teóricas trazidas, parte-se à explicitação metodológica desta investigação.

### 3 METODOLOGIA

Nesta seção apresentam-se informações relativas à metodologia utilizada no presente estudo, abordando a caracterização dos sujeitos e da coleta de dados, bem como o tratamento dado ao *corpus* a partir do levantamento das produções realizadas pelos informantes.

#### 3.1 Caracterização dos Informantes

O *corpus* utilizado nesta pesquisa é constituído por dados longitudinais de oito informantes monolíngües, entre as idades de 2:0 e 5:0, aproximadamente<sup>5</sup>. Todas as crianças apresentam desenvolvimento fonológico normal, ou seja, evidenciam padrões de aquisição adequados aos quais se referem os estudos na área.

Os dados de fala destes informantes são coletados desde 2004, através da pesquisa “A produção de vogais e de consoantes por crianças de 2 a 10 anos: evidências de fala e de escrita” e do estudo, que teve início em 2006, “Explorando dados de fala e de escrita: aplicações da Teoria da Otimidade”. Outro direcionamento dos estudos teve início em 2008, com a pesquisa “Dados de fala e dados de escrita inicial: um estudo longitudinal à luz da Teoria da Otimidade”. As três investigações vêm sendo coordenadas pela Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cátia de Azevedo Fronza, na Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Os oito sujeitos, que serão referidos através das siglas B, C, E, H, JO, JU, L e V, foram escolhidos entre doze crianças pertencentes ao *corpus* das pesquisas mencionadas, em virtude de apresentarem coletas e transcrições em fase mais avançada de realização. As crianças, seis meninos e duas meninas, são de classe média e estão inseridas em escolas de educação infantil ou escolas regulares da rede privada, na região metropolitana de Porto Alegre.

A idade inicial dos informantes, 2 anos de idade, coincide com o momento em que iniciam-se as produções de onsets complexos pelas crianças. Embora alguns estudos, como o de Ribas (2002), refiram o surgimento de estruturas CCV em aprendizes com idade inferior, estas produções são bastante raras, sendo a idade de 2:0, portanto, uma fase ideal para o início desta investigação.

---

<sup>5</sup> A idade de 5:0 é aproximada porque este é o período em que o onset complexo atinge estabilidade na produção, conforme Lamprecht (1990,1993), Ribas (2002) e Gomes (2005). Os dados foram aqui analisados até ser constatada a aquisição da estrutura CCV por cada informante, independente da idade, conforme informações contidas nas seções 3.1 e 3.3.

A idade final, ao contrário, não foi igualmente estipulada porque os dados foram analisados até ser constatada a aquisição do onset complexo por cada um dos informantes, sem que se levasse em consideração uma idade única. Alguns adquiriram a estrutura CCV com menos de 5:0, enquanto outros só demonstraram estabilização na produção por volta dos 5:2. A idade de 5:0 é utilizada como referência de aquisição dos encontros consonantais, conforme indicam pesquisas anteriores já mencionadas, mas sabe-se que cada criança possui um ritmo próprio no processo de aquisição da linguagem.

Para que a estrutura CCV fosse considerada adquirida pela criança, optou-se, nesta pesquisa, por um percentual de 85% de realizações adequadas, em três coletas seguidas. Conforme Lamprecht (2004), pesquisas recentes estabelecem o índice de 80% a 85% de acertos para considerar uma estrutura adquirida, sendo a proporção de produções inadequadas restantes a representação de resquícios de etapas já superadas ou simplesmente lapsos da língua.

Os detalhes sobre a forma como os dados foram coletados são apresentados na seção que segue.

### **3.2 A Coleta de Dados**

A coleta dos dados utilizados nesta investigação foi realizada nas escolas dos informantes pela equipe das pesquisas mencionadas. Foram realizadas, desde junho de 2004, sessões de coletas mensais com cada um dos doze informantes, que devem continuar até dezembro de 2009, quando as crianças estiverem com aproximadamente 7 anos.

Para os oito sujeitos abordados neste estudo, foram consideradas coletas mensais gravadas digitalmente, com duração aproximada de trinta minutos. As entrevistas foram realizadas individualmente, em um ambiente à parte da sala de aula. Para as entrevistas, as pesquisadoras dispuseram do auxílio da “mochila de brinquedos”, que contém diversos objetos entre brinquedos, jogos, figuras e livros infantis, utilizados como estímulos visuais, sonoros e táteis durante a interação com a criança.

As entrevistadoras interagem com os informantes a fim de estimulá-los a nomearem brinquedos e figuras, ao mesmo tempo em que desenvolviam brincadeiras e contavam histórias a partir dos objetos que manuseavam. As crianças foram constantemente motivadas pelas

pesquisadoras a produzirem dados de fala através de questionamentos feitos a elas sobre assuntos diversos, mas de acordo com a temática preferida pela criança.

Ao final da coleta, a entrevistadora e o informante, muitas vezes, planejavam o próximo encontro, combinando objetos com os quais brincariam na coleta seguinte. Nesse momento, a pesquisadora tinha a oportunidade de rever a metodologia, renovando os instrumentos de coleta para que a criança mostrasse entusiasmo para participar de um novo encontro.

Após as entrevistas, os dados são transferidos a CDs e devidamente identificados constituindo-se em um banco de dados que pode ser amplamente aproveitado em pesquisas de graduação e de pós-graduação.

Os procedimentos de organização dos dados aqui discutidos são relatados na seção seguinte.

### **3.3 Levantamento e Organização dos Dados**

Posteriormente à gravação das coletas, os dados de áudio foram transcritos foneticamente. As transcrições dos oito informantes foram revisadas pela equipe de pesquisa para então proceder-se à seleção dos contextos possíveis de produção de onset complexo.

Diante de tais dados, uma ficha individual para cada informante registra todas as palavras com possibilidade<sup>6</sup> de realização da estrutura CCV e a produção da criança. Houve 2910 possibilidades de produção para esta seqüência.

Após esta etapa, as palavras com onset complexo foram divididas em dois grupos, com a líquida lateral e com a líquida não-lateral. Esta divisão se fez necessária porque, conforme dito na seção 2.3.2, o grupo com /l/ possui um número reduzido de vocábulos no conjunto léxico da língua e, portanto, nas possibilidades de realização dos informantes: enquanto o grupo com /P/ apresentou 2726 possibilidades de produção neste estudo, palavras com a líquida lateral surgiram em apenas 184 contextos.

Houve, então, o estudo das possibilidades e das produções de onsets complexos na fala de cada informante, levando-se em consideração os contextos abaixo explicitados:

---

<sup>6</sup> O termo *possibilidades*, neste trabalho, refere-se aos contextos de produção do onset complexo, ou seja, todos os vocábulos constituídos de ataque silábico complexo apresentam *possibilidades* de produção desta seqüência silábica, que podem ou não ser realizadas.

a) realização do onset complexo: foram observados todos os contextos de realização da estrutura CCV nos grupos com /l/ e /P/, conforme descrito no quadro 4 do Capítulo 2;

b) formas de omissão e outras realizações da estrutura CCV: são considerados todos os contextos de não-realização do onset complexo, utilizados pelos aprendizes como estratégias para evitarem a produção do encontro consonantal;

c) posição da sílaba na palavra: a estrutura CCV pode ocupar a posição de Onset Absoluto (OA), quando a sílaba iniciar a palavra, como em *bruxa*, ou de Onset Medial (OM), quando a sílaba estiver dentro da palavra, como em *tigre*;

d) tonicidade<sup>7</sup>: diversos estudos têm apontado para a tonicidade como fator importante na aquisição fonológica;

e) contexto precedente e seguinte ao onset complexo: a caracterização dos fonemas que ocupam a posição anterior e seguinte ao onset complexo é de extrema importância para a determinação dos ambientes mais propícios para a realização da estrutura;

f) o tipo de obstruente como C<sub>1</sub> e o tipo de líquida como C<sub>2</sub>: a fim de verificar a seqüência de consoantes que facilita a produção correta do onset complexo, analisou-se o ponto, o modo e a sonoridade da obstruente, bem como o tipo de líquida da C<sub>2</sub>, /l/ ou /P/;

g) a idade dos informantes: a produção dos onsets complexos foi acompanhada em paralelo com a idade dos informantes, evidenciando-se o curso de aquisição da estrutura em cada criança.

Salienta-se que o fator sexo não foi abordado em função de o *corpus* ser composto por 6 meninos e 2 meninas, havendo uma disparidade entre o número de informantes do sexo feminino, sendo esta amostra considerada pequena em relação ao número de informantes do sexo masculino.

Os contextos de não-realização do onset complexo, apontados no item (b), foram classificados da seguinte forma:

- Apagamento da líquida: são considerados como contextos de apagamento da líquida os casos em que /l/ ou /P/ são omitidos não havendo nenhum outro processo envolvido,

---

<sup>7</sup> De acordo com Oliveira (2002), as pesquisas na área revelam que as sílabas átonas são as mais propícias a sofrerem processos fonológicos.

mantendo-se, portanto a mesma  $C_1$  da forma alvo, como se observa nos exemplos [bisi'kEta] e [es'tela], para os alvos *bicicleta* e *estrela*.

- Substituição da  $C_1$ : contextos como [ba'tu], produzidos para a forma *prato*, por exemplo, são tratados como substituição da obstruente, pois tem-se a troca da bilabial desvozeada pela vozeada e não apenas o apagamento da líquida.

- Substituição da líquida: são classificados neste contexto casos de troca da líquida lateral pela não-lateral ou vice-versa, observados em produções como ['bluΣa] e ['bk→<sup>N</sup>ku] para *bruxa* e *branco*.

- Assimilação: a produção ['kaka], para o alvo *cobra*, é um dos exemplos de contextos em que ocorre a assimilação, pois a criança substitui um som por influência de outro que se encontra dentro da palavra.

- Apagamento da Obstruente: esta estratégia de não-realização do onset complexo engloba os casos em que a primeira consoante da sílaba CCV é apagada, como ocorre com a palavra *bruxa* ao ser pronunciada ['PuΣa].

- Apagamento da sílaba: produções como [bi'tada], para a forma *bicicleta*, são tratadas como apagamento da sílaba, pois a criança não produz a sílaba que contém o encontro consonantal.

- Apagamento do encontro: nos contextos de apagamento do encontro, observa-se a permanência da vogal e a omissão de CC, como ocorre na produção do alvo *estragou*, realizado como [isa'go].

- Semivocalização da líquida: ocorre quando a líquida é substituída por uma semivogal, como na realização ['kabwa], em lugar de *cobra*.

- Epêntese: consiste na inserção de uma vogal ou consoante na palavra, fazendo com que a sílaba CCV transforme-se em CV.CV, como observado no exemplo ['k baPa], para a forma *cobra*.

- Metátese: os contextos de metátese ocorrem quando há uma reordenação dos sons dentro da palavra. Salienta-se que o processo da metátese nem sempre resulta em estruturas silábicas mais simples, conforme se observa na realização da palavra *fritar*, produzida como [fi'tPa].

- Alongamento da vogal: esta estratégia foi encontrada em produções como [ke'bo:] para *quebrou*, havendo um alongamento do núcleo da sílaba, aparentemente como forma de compensar o apagamento da consoante anterior.

Algumas produções, por apresentarem mais de uma estratégia de não-realização do onset complexo ou por suscitarem dúvidas quanto aos processos envolvidos, foram desconsideradas da contagem total de produções dos informantes, a fim de se evitar análises equivocadas. O quadro 5, a seguir, traz as informações referentes a todos os contextos não computados nesta pesquisa.

<b>Informante</b>	<b>Estrutura Pretendida</b>	<b>Realização</b>
B	tigre	[tʃe'tʃe]
JO	travesseiro branquinho bicicleta	[pa'ʃiljomi] [ki'ki] [bi'pe'teta]
L	estrela	[iʃ'tlea]
E	brinquedo	[bej'kedu]

**Quadro 5** - Contextos não computados na fala dos informantes

Depois de serem realizadas as análises individuais, os dados das oito crianças foram comparados, para que então se obtivesse um panorama geral do curso de desenvolvimento do onset complexo, apontando-se semelhanças e diferenças.

À descrição dos dados, sucedeu-se a análise com base nos pressupostos da Teoria da Otimidade, através de *tableaux* que indicam as formas de *output* realizadas pelos informantes. Acredita-se que, pelos *tableaux*, é possível descrever o caminho percorrido pelas crianças até a hierarquia-alvo da língua, que contém as formas de *output* padrão do sistema que está sendo adquirido pela criança

O capítulo 4, a seguir, volta-se, assim, à descrição dos dados dos informantes.

## 4 DESCRIÇÃO DOS DADOS

Esta seção destina-se à descrição dos dados centrais desta pesquisa. O capítulo encontra-se subdividido em seções que correspondem aos dados de cada um dos oito informantes pertencentes ao *corpus* do trabalho. Serão apresentados gráficos e tabelas com as possibilidades de produção e as realizações de onsets complexos, com as informações discriminadas para o grupo com a líquida lateral e o grupo com a líquida não-lateral. Os contextos referidos no Capítulo 3 também são abordados nesta seção, sendo explicitados na descrição dos dados de cada informante.

#### 4.1 Os dados de B

O informante B apresentou 131 possibilidades de produção de onsets complexos e 58 realizações corretas desta estrutura, incluindo palavras com a líquida lateral e com a líquida não-lateral. A primeira realização correta surgiu aos 2:1, com a seqüência /gP/, na produção [<sup>h</sup>tΣigPi], para o alvo *tigre*, sendo a estrutura CCV considerada adquirida aos 3:8, conforme percentual de aquisição estipulado para esta pesquisa.

Os dados de B são analisados separadamente de acordo com os grupos de onsets complexos com /P/ e /l/ evidenciados.

##### 4.1.1 Grupos com /P/

As palavras com onset complexo de líquida não-lateral totalizaram 122 possibilidades e 57 realizações, conforme se observa no quadro 6.

Grupos com	Possibilidades	Realizações	% (realizações)
------------	----------------	-------------	-----------------

/R/			
pP	11	1	8%
bP	52	26	33%
tP	23	7	23%
dP	3	3	100%
kP	3	3	100%
gP	24	13	35%
fP	5	3	38%
vP	1	1	100%

**Quadro 6** – Possibilidades e realizações com /P/

O maior número de possibilidades surgiu em palavras que continham a seqüência /bP/, representando, também, o maior número de ocorrências registradas em exemplos como [‘bPaba] e [‘k bPa]. Os grupos /gP/ e /tP/ apresentaram um número aproximado de possibilidades, porém o percentual de realizações foi bastante diferente: 23% para /tP/ e 35% para /gP/, em realizações como [o’tPo] e [‘gP↔)ma]. Embora nas seqüências /dP/, /kP/ e /vP/ haja poucas possibilidades, estes grupos atingiram 100% de produções corretas, enquanto /fP/, que também obteve um número reduzido de possibilidades, alcançou apenas 38% de ocorrências. Estas seqüências foram evidenciadas em produções como [‘pEdPa], [kPi’↔)sa], [‘livPo] e [‘fP ita].

Levando-se em consideração o número total de onsets complexos produzidos, 46% ocorreram com a seqüência /bP/, 23% com /gP/ e 12% com /tP/. Cada um dos grupos /dP/, /kP/ e /fP/ representou 5% de ocorrências no total de realizações. Os grupos /pP/ e /vP/ obtiveram o menor índice de realização, representando 2%. Dessa forma, tem-se a oclusiva bilabial sonora como a obstruente que mais esteve presente na produção de onsets complexos da fala de B, como em [bPi’g↔)du], [bPi)<sup>N</sup>’ka] e [‘bPuΣa].

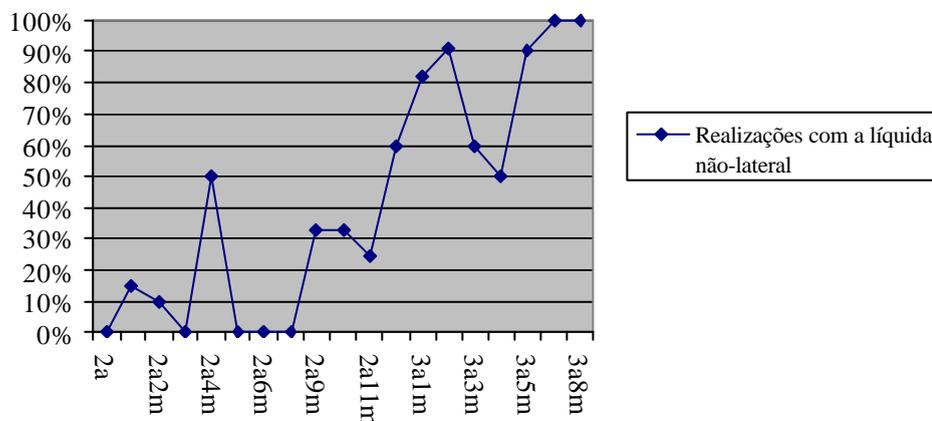
Em relação à tonicidade, os dados de B mostraram que a sílaba tônica e a pós-tônica são as mais propícias à realização de onsets complexos no grupo com a líquida não-lateral, apresentando o mesmo percentual de produções, 40%. Exemplos de onset complexo em sílaba tônica apareceram nas palavras [a’bPia] e [‘gP↔)ma], e em sílaba pós-tônica são encontrados nos registros [‘k bPa] e [‘de)<sup>n</sup>tPo]. As palavras em que o onset complexo localizava-se na sílaba pré-tônica totalizaram 20% de realizações, aparecendo em contextos como [bPi)<sup>N</sup>’ka] e [tPa’toP].

Quanto à posição da sílaba na palavra, as produções corretas de onset complexo nos dados de B revelaram certa regularidade, havendo 53% de realização em onset absoluto, como em [kPĩ↔)ⁿsa], e 47% em onset medial, como em [‘k bPa].

Considerando o contexto de realização do onset complexo, observou-se que a estrutura foi favorecida quando o núcleo da sílaba CCV era a vogal /a/ ou a nasalizada [↔)]⁸, estando as vogais /i/ e /e/ no contexto precedente e, no contexto seguinte, o arquifonema /N/ e a consoante nasal /m/. Exemplos de palavras com estas características são [‘bP↔)ⁿka], [‘gP↔)ⁿdZi], [‘zebPa] e [‘gP↔)ma].

Com relação à idade, o gráfico seguinte mostra o percentual de produção de onset complexo nos grupos com P/, tendo em vista os usos do informante B em cada momento de coleta.

Gráfico 1 - Percentual de realizações com a líquida não-lateral



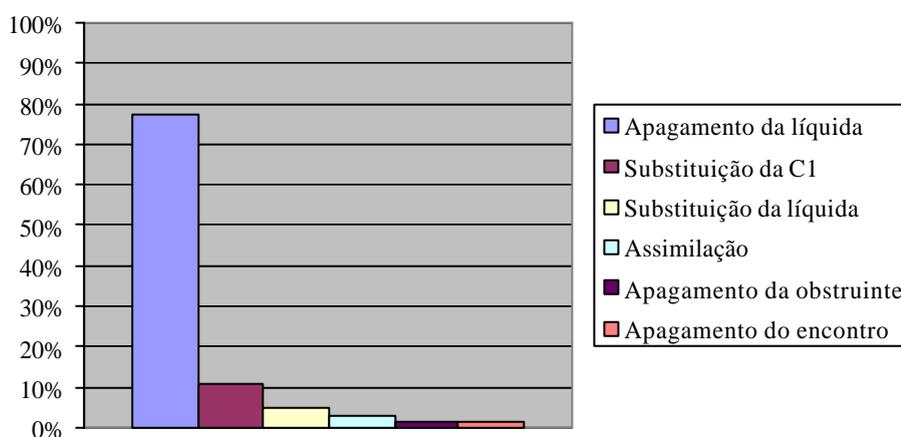
A partir do gráfico 1, percebe-se que B apresenta um curso de desenvolvimento bastante irregular na aquisição do onset complexo com a líquida não-lateral. As primeiras produções corretas surgiram aos 2:1, como já se adiantou no início desta seção, mas houve várias

<sup>8</sup> Conforme destacam Batisti e Vieira (2005), também aqui se adota a posição de Câmara Jr. (1970), que assume a vogal nasalizada como conseqüência do contato de uma vogal oral com uma consoante nasal pós-vocálica. Esta consoante nasal é tratada como um arquifonema, apresentando neutralização dos traços articulatórios, como em [bPi'g↔)du] e [kPi'↔)ⁿsa], para os vocábulos *brigando* e *criança*. Para mais informações sobre as diferentes visões entre vogais nasais e vogais nasalizadas, consultar Batisti e Vieira (2005) e Silva (2005), entre outros.

quedas quanto a essa produção, como mostra o gráfico, principalmente nas idades de 2:3 e no período de 2:5 a 2:8, quando o informante não produz a forma alvo, frente a um total de 22 possibilidades. Esses números, entretanto, apresentam um índice gradual de produções corretas a partir dos 2:9, com uma pequena queda aos 2:11, seguida de uma nova elevação, que culmina aos 3:3. Depois disso, ocorre uma queda brusca aos 3:4 e uma nova elevação a partir dos 3:6, que gradualmente ascende em direção à aquisição desta estrutura silábica.

Quanto aos contextos de não-realização do onset complexo, observaram-se processos de redução do encontro consonantal e de substituição. O gráfico 2, a seguir, traz informações relativas a todas as estratégias utilizadas por B, a fim de evitar a seqüência de duas consoantes, e o percentual de ocorrência desses processos em sua fala.

**Gráfico 2 - Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV)**



A partir do gráfico 2, evidencia-se que, para evitar a seqüência de duas consoantes, o informante B se vale, principalmente, do apagamento da C<sub>2</sub>, produzindo formas como [es'tela], ['ota] e [bi)<sup>N</sup>'ka] para o alvo *estrela*, *outra* e *brincar*. A produção C<sub>1</sub>V, portanto, mostrou-se a estratégia mais utilizada por B, atingindo o percentual de 77% de ocorrências. A substituição da C<sub>1</sub>, presente em 12% das produções com alterações, foi realizada em formas como ['buta] e [ba'tu], em troca de *fruta* e *prato*, aparecendo com mais freqüência nas primeiras coletas, até os 2:5. Nota-se, entretanto, que nestas produções há a manutenção do traço labial, sendo a

substituição desses fonemas um processo natural na fala infantil, servindo para adaptar a produção da criança às suas restrições mentais e articatórias (Lamprecht, 2004, p.28). B também realizou 3 casos de substituição da líquida, que representam 5% das ocorrências, quando já estava realizando onsets complexos, aos 2:11 e aos 3 anos. As palavras que apresentaram substituição da líquida foram ['bluΣa], ['bk→)Nku] e ['zebla], para as formas *bruxa*, *branco* e *zebra*. É pertinente salientar que nos três casos de substituição da C<sub>2</sub> ocorreu a troca da líquida não-lateral pela lateral, sendo a obstruinte da C<sub>1</sub> a consoante oclusiva bilabial sonora. Os dados de B também revelaram 2 casos de assimilação, totalizando 3% das produções, percebidos nos registros ['kaka], para *cobra*, em que houve a assimilação da consoante velar localizada na sílaba anterior, e ['Σilelas], em lugar de *estrelas*, evidenciando a assimilação da lateral da sílaba seguinte. As demais estratégias representadas no gráfico, que correspondem a 2% do percentual de ocorrências, tiveram apenas uma produção e podem ser interpretadas como uma espécie de teste fonológico que a criança realiza na busca pela forma padrão. O apagamento do encontro C<sub>1</sub>C<sub>2</sub> também ocorreu na primeira coleta, quando B pronunciou [nκ→)n'sja] para a palavra *pracinha*. O apagamento da obstruinte revelou-se na produção de ['PuΣa] para *bruxa*, aos 3:1.

Com a líquida lateral, o apagamento da C<sub>2</sub> também foi a estratégia mais utilizada por B, como será visto a seguir.

#### 4.1.2 Grupos com /l/

Conforme explicitado na seção 2.3.2, as combinações de obstruinte e líquida lateral são de menor expressão quantitativa em relação ao grupo com a líquida não-lateral. Dessa forma, obtiveram-se, nos dados de B, nove possibilidades e apenas uma realização de onset complexo neste grupo, conforme evidencia o quadro 7.

Grupos com /l/	Possibilidades	Realizações
----------------	----------------	-------------

/p/	-	-
/b/	-	-
/t/	-	-
/k/	8	0
/g/	-	-
/f/	1	1

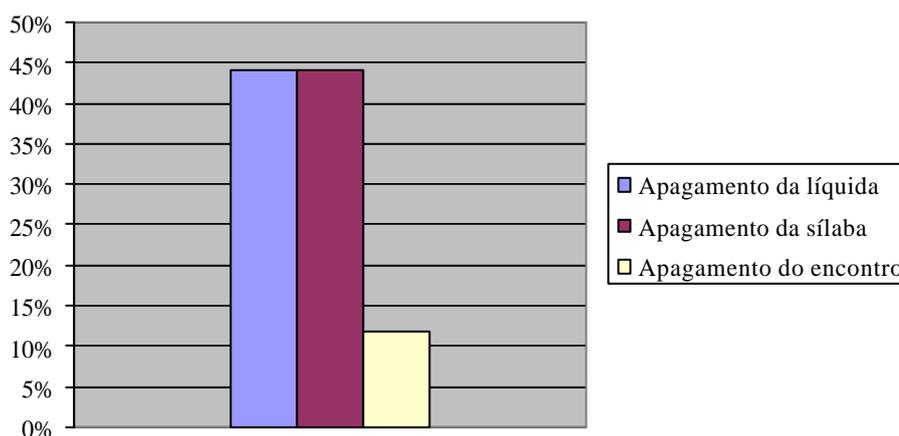
**Quadro 7** – Possibilidades e Realizações com /l/

A seqüência que mais ofereceu possibilidades de produção foi /kl/, porém B não realizou o onset complexo em nenhum desses casos. A única produção correta do informante aconteceu com a palavra *flor*, para a qual a criança produziu [‘flo], aos 2:4. Após esta realização, surgiu apenas uma possibilidade de produção no grupo com /l/ nas coletas subseqüentes, com a palavra *bicicleta*, mas esta não foi produzida conforme o alvo adulto.

Analisando-se o contexto de produção do onset complexo, tem-se a única realização da estrutura pretendida em onset absoluto, sendo o núcleo da sílaba a vogal /o/ e a obstruinte uma consoante fricativa.

Com relação às alterações na produção do onset complexo, observa-se o gráfico 3, que traz as estratégias de não-realização do encontro consonantal.

**Gráfico 3 - Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV)**



O gráfico 3 mostra que o apagamento da líquida e o apagamento da sílaba na qual deveria haver onset complexo são os contextos mais recorrentes quando B ainda não consegue produzir sílabas com seqüência de duas consoantes, representando 44% das ocorrências. Exemplos de palavras em que ocorre produção C<sub>1</sub>V podem ser encontrados em [bisi'kEta] e [si'kata] para a

forma *bicicleta*. O apagamento de C<sub>1</sub>C<sub>2</sub>, no onset complexo, é evidenciado em [ta'Eta], também para o alvo *bicicleta*. Ainda para o mesmo alvo, têm-se em [bi'tada] e [si'tada] exemplos de formas produzidas em que ocorre o apagamento da sílaba CCV. Observa-se que as oito possibilidades de produção com a seqüência /kl/ são para o alvo *bicicleta*, o que justifica as diferentes formas produzidas pela criança para esta palavra.

Deve-se destacar também que, dentre todas as possibilidades de realização do onset complexo com a líquida lateral, 78% referem-se a coletas iniciais, entre as idades de 2:0 e 2:3, e 22% encontram-se entre as idades de 2:5 e 2:6. As realizações de onsets complexos com a líquida não-lateral também eram bastante raras neste mesmo período, como demonstrou o gráfico 1. Não é pertinente, portanto, fazer generalizações acerca da não-produção da estrutura CCV nos grupos com /l/, levando em consideração o pequeno número de ocorrências. Quando são referidos os dados dos outros informantes, onsets complexos com a líquida lateral também apresentaram poucas ocorrências, como pode ser atestado nos dados de JO, descritos na seção seguinte.

## 4.2 Os dados de JO

Os dados de JO evidenciaram 204 possibilidades e 84 realizações nos dois grupos de onsets complexos, com a primeira produção aos 2:11, observada na palavra *quebrada*, a qual pronunciou como [ke'bPada]. O informante JO atingiu os percentuais de aquisição da estrutura considerados para esta pesquisa aos 5 anos de idade.

A seguir, estão dispostas as especificidades encontradas em cada grupo de líquida.

### 4.2.1 Grupos com /P/

JO apresentou 188 possibilidades nos grupos com /P/ e 78 realizações, o que representa 41% de produções conforme o alvo, como pode ser observado no quadro 8.

Grupos com /R/	Possibilidades	Realizações	% (realizações)
-------------------	----------------	-------------	-----------------

pP	47	20	25,5%
bP	71	38	49%
tP	42	12	15%
dP	2	2	2,5%
kP	1	0	0%
gP	20	3	4%
fP	4	3	4%
vP	1	0	0%

**Quadro 8** – Possibilidades e Realizações com /P/

O quadro 8 mostra que a combinação /bP/ obteve maior número de possibilidades e também de realizações, atingindo 49% das produções de onset complexo na fala de JO com a líquida não-lateral. Alguns exemplos dessas produções são encontrados nos registros [ke'bPo] e ['le)<sup>m</sup>bPu] para as formas *quebrou* e *lembro*. A segunda seqüência com maior número de possibilidades foi /pP/, que apresentou 47 registros, dos quais o informante realizou 20, representando 25,5% do total de produções corretas, observadas em contextos como ['pPimu] e ['pPaja]. /tP/ também obteve grande número de possibilidades, equiparando-se ao grupo /pP/, porém o número de realizações foi inferior – das 42 possibilidades, registraram-se apenas 12 ocorrências, observadas em produções como ['tPejs] e ['otPu], para três e *outro*. Os grupos /gP/ e /fP/ alcançaram o mesmo percentual na soma das realizações com a líquida não-lateral, 4%, porém apresentaram números de possibilidade bastante divergentes: enquanto /gP/ mostrou-se possível em 20 palavras, com 3 realizações, /fP/ apareceu em apenas 4 casos, sendo realizado em 3 deles. Os onsets complexos com /fP/ realizados por JO foram os seguintes: [fPu'tΣi]a], [fPi'ta] e ['fPu]ta], para os alvos *frutinha*, *fritar* e *fruta*. Os contextos com /gP/ foram evidenciados em diversas coletas, e a diferença entre o alto número de possibilidades e o baixo índice de realizações indica que a criança ainda não domina esta seqüência, uma vez que as 3 realizações só aconteceram a partir dos 4:3, em ['gP↔))<sup>n</sup>dZi], ['gP↔))ma] e [i'gPeZa]. A seqüência /dP/ só foi evidenciada nos dados de JO em duas coletas, aos 4:1 e aos 4:2, apresentando produções corretas nas duas possibilidades - *madrasta* e *pedra* foram realizadas, respectivamente, como [ma'dPa] e ['pEdPa]. Os grupos /vP/ e /kP/ foram observados apenas nos registros *livro* e *criança*, para os quais o informante realizou ['bibu] e [ki↔))<sup>n</sup>sa], não havendo, assim, realizações conforme o alvo adulto.

Quanto à tonicidade, observou-se que, das 78 produções de onsets complexos, 49 encontram-se em sílaba tônica, totalizando 63% das realizações. Alguns exemplos do onset complexo em sílaba tônica estão nas palavras *bruxa*, *prova* e *prego* que correspondem, respectivamente, às produções [‘bPuΣa], [‘pP va] e [‘pPEgu]. Houve 18 realizações com sílaba pós-tônica, representando 23% do total de ocorrências, em produções como [‘zebPa], [‘k bPa] e [‘de)<sup>n</sup>tPu]. Os contextos com a sílaba pré-tônica foram menos freqüentes, sendo registrados em apenas 11 ocorrências, ou seja, 14% das realizações. Exemplos de palavras com onset complexo em sílaba pré-tônica são observados nos vocábulos *frutinha* e *primeiro* com as realizações [fPu’tΣi)ǎ] e [pPi’mepu].

A estrutura CCV mostrou-se mais freqüente no contexto de onset absoluto, embora a diferença entre a posição da sílaba não tenha sido tão grande: foram registrados 42 casos de encontro consonantal em onset absoluto, como nos exemplos [‘pPatu] e [‘bPabu], e 36 ocorrências em onset medial, observados em produções como [k ’bPi)ǎ] e [a’bPiw].

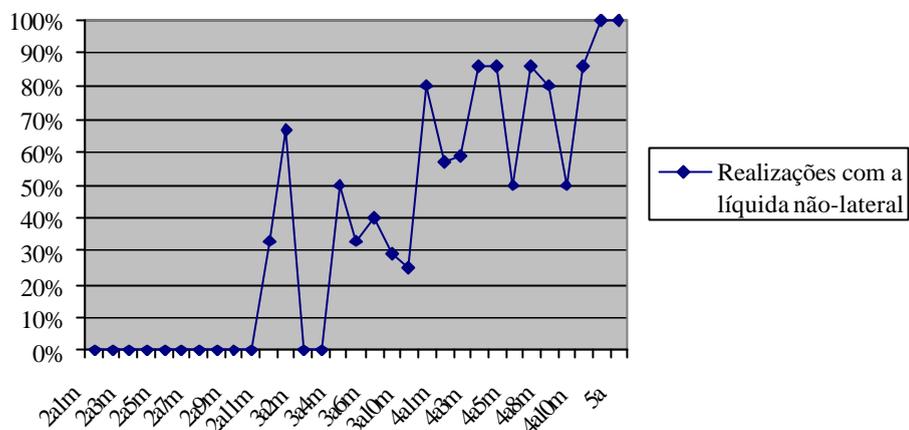
Em relação ao contexto precedente e seguinte, observou-se que o onset complexo surgiu com mais freqüência quando a vogal /e/ ou o arqui fonema nasal /N/ ocupavam a posição anterior, como em [ke’brada] e [‘le)<sup>m</sup>bPu], para os vocábulos *quebrada* e *lembro*. Quanto ao contexto seguinte, foram verificadas ocorrências diversas, destacando-se a consoante fricativa /Σ/ e os arqui fonemas /S<sup>9</sup> e /N/. Exemplos destes contextos estão nas produções [‘bPuΣa], [ma’dPasta] e [bri)<sup>n</sup>’kedu]. Além dessas informações, salienta-se que o a produção do onset complexo foi favorecida quando a vogal da sílaba CCV era /a/, como observado em [‘zebPa] e [‘k bPa].

O perfil de aquisição dos grupos com /P/ pode ser observado no gráfico 4, considerando-se a idade do informante JO em cada coleta realizada.

---

<sup>9</sup> Assim como Silva (2005), adota-se neste trabalho o conceito da neutralização dos fonemas /s, z, Σ, Z/ em posição de final de sílaba, caracterizando o contexto do arqui fonema /S/.

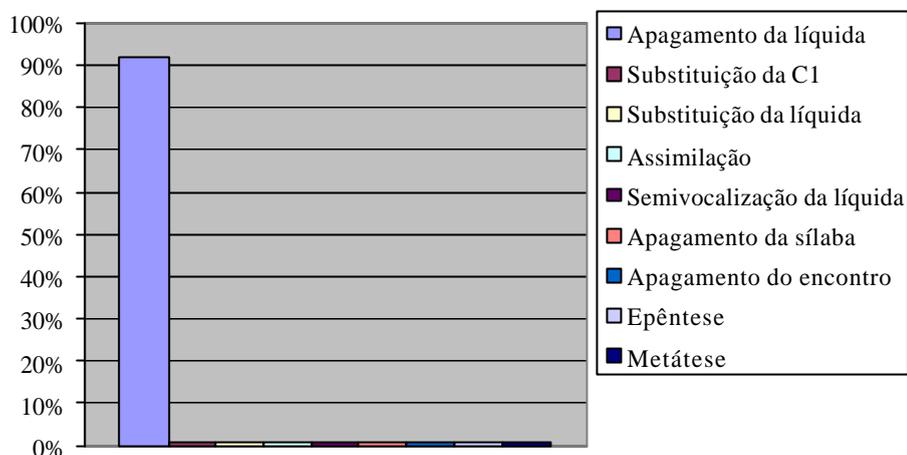
Gráfico 4 - Percentual de realizações com a líquida não-lateral



As primeiras produções corretas de JO surgiram aos 2:11 e seguiram um curso de desenvolvimento crescente até os 3:1. Registra-se, em seguida, uma queda brusca entre as idades de 3:2 e 3:3, quando não há qualquer produção de CCV. Salienta-se, entretanto, que, neste período, a criança teve apenas 7 possibilidades de realização do onset complexo, e isso pode ter influenciado a não-realização conforme o alvo. Aos 3:4, percebe-se uma elevação e uma nova queda nas produções, que culmina aos 3:10. A partir dos 4 anos, observam-se vários picos com altos percentuais de produções corretas seguidos de decréscimos, observados no gráfico 4, entre as idades de 4:1 e 4:9. É possível perceber que, nesta faixa etária, a produção de onsets complexos vai aumentando gradativamente, até atingir a estabilidade na produção, aos 5:0.

No que se refere à não-produção dos onsets complexos alvo, foram observados os seguintes processos: produção GV, assimilação, semivocalização da líquida, apagamento da sílaba, apagamento do encontro, troca da líquida, substituição da C<sub>1</sub>, epêntese e metátese. No gráfico 5 estão expostos os percentuais de ocorrência desses mapeamentos.

Gráfico 5 - Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV)



Conforme o gráfico 5, a estratégia mais utilizada por JO para evitar a sílaba complexa é o apagamento da C<sub>2</sub>, estando a seqüência C<sub>1</sub>V em 92% da produção do informante, como nos registros [‘katu], [‘te)j<sup>n</sup>], [‘abi] e [ko)<sup>m</sup>’po] para os alvos *quatro*, *trem*, *abre* e *comprou*. Os demais contextos indicados no gráfico 5 tiveram apenas 1 ocorrência, representando 1% dos registros da fala de JO. A assimilação foi observada na produção [‘kiku], em lugar de *brinco*, aos 2:2, em que a criança assimilou a consoante dorsal da sílaba seguinte em lugar da labial. A substituição da C<sub>1</sub> aconteceu aos 4:3, na realização [‘kP↔))<sup>n</sup>dZi], ao invés de *grande*. A substituição de /g/ por /k/, entretanto, constitui-se na troca dos pares surdo/sonoro, o que, conforme Lamprecht (2004), é bastante freqüente no curso de desenvolvimento de fala. A substituição da líquida foi registrada aos 3:2, também com a palavra *grande*, que foi pronunciada pela criança como [‘gk↔))<sup>n</sup>dZi]. Salienta-se que este processo ocorreu durante um momento do desenvolvimento em que JO já produzia onsets complexos, porém nenhuma ocorrência da estrutura CCV com a líquida lateral havia surgido conforme a forma alvo. A semivocalização da líquida é observada na forma *cobra*, aos 2 :2, realizada como [‘kabwa], o que parece indicar que a líquida não-lateral /P/ tornou-se a semivogal /w/, que mantém a característica labial da C<sub>1</sub>. O apagamento da sílaba e o apagamento do onset complexo foram também encontrados em idade inicial, aos 2:2 e 2:7, respectivamente, sendo as formas alvo os vocábulos *preta* e *estragou*, realizadas por JO como [‘ta] e [isa’go]. A epêntese foi registrada aos 3 anos, quando a criança pronunciou [‘k baPa] para o alvo *cobra*, inserindo a vogal /a/ após a C<sub>1</sub> e transformando, assim,

uma sílaba CCV em CV.CV. A metátese, por sua vez, ocorreu aos 3:7 e evidenciou um fato já relatado por Lamprecht (1993): o processo da metátese nem sempre resulta em estruturas silábicas mais simples, ou aparentemente mais fáceis, mas em estruturas às vezes idênticas àquelas desfeitas pela metátese. Esta afirmação pode ser evidenciada na fala de JO, em que produziu [fi'tPa] para o alvo *fritar*: a estrutura C<sub>1</sub>C<sub>2</sub> desfeita pela metátese na seqüência /fP/ foi realizada com /tP/, formando um novo encontro consonantal.

Com a líquida lateral, foram evidenciados apenas casos de não-realização da líquida e assimilação, conforme traz o tópico seguinte.

#### 4.2.2 Grupos com /l/

As possibilidades de realização de onsets complexos com a líquida lateral limitam-se a 16 contextos, dos quais 6 foram pronunciados conforme o alvo. O quadro 9 traz as informações referentes aos dados de JO nos grupos com /l/.

Grupos com /l/	Possibilidades	Realizações	% (Realizações)
/pl/	-	-	-
/bl/	-	-	-
/tl/	-	-	-
/kl/	8	0	0%
/gl/	-	-	-
/fl/	8	6	75%

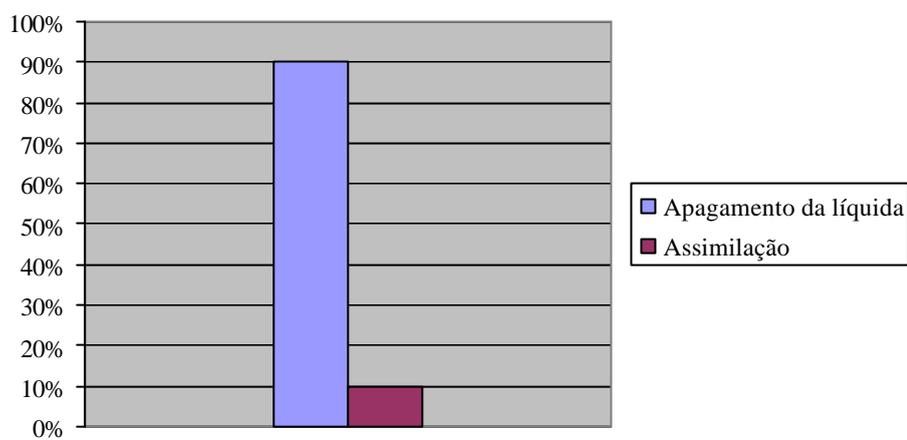
**Quadro 9** – Possibilidades e realizações com /l/

O grupo com /l/ oportunizou 16 possibilidades de produção, 8 com a seqüência /kl/, não havendo realização conforme o alvo adulto, e 8 com /fl/, que registrou 6 casos, como no exemplo [ˈfloP] e [ˈflEΣa], para *flor* e *flecha*. A primeira produção correta ocorreu aos 3:10, com [ˈfloj], realizada para o alvo *flor*. Não é possível afirmar com precisão a idade de estabilização da estrutura CCV com a líquida lateral, tendo em vista o número restrito de ocorrências e o fato de a seqüência /fl/ ser a única possibilidade de produção a partir dos 3:10. Dessa forma, considera-se que o grupo com a líquida lateral atingiu estabilidade na produção no mesmo período do grupo com /P/, visto que, após os 3:10, todas as 6 possibilidades com /l/ foram realizadas conforme o alvo.

Tendo em vista o contexto de realização dos grupos com /l/, tem-se a produção dessa sílaba favorecida quando o núcleo da estrutura CCV é a vogal /o/, em onset absoluto e em sílaba tônica, sendo a consoante seguinte a líquida não-lateral /P/, como o contexto da palavra *flor*.

Com relação aos 10 casos de não-realização do onset complexo, foram registradas as seguintes estratégias, conforme o gráfico 6.

Gráfico 6 - Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV)



O apagamento da líquida ocorreu em 90% dos 10 casos de não-realização da estrutura, observado em produções como [bi'kEta], para *bicicleta*, e ['foris], para *flores*. A assimilação, que aconteceu em 10% dos casos na fala de JO, foi observada em idade bastante inicial, aos 2;1. O único caso de assimilação registrado foi com a palavra *bicicleta*, a qual a criança pronunciou [ba'tEta], assimilando o traço da alveolar /t/ pertencente à sílaba seguinte, em lugar da velar /k/. Esta assimilação, entretanto, mostra que a criança manteve o modo de articulação de ambas as consoantes, não caracterizando um processo tão excêntrico. Além disso, também mostra uma preferência pela consoante coronal, que é dominada mais cedo que a dorsal, como também é atestado em Freitas (2004).

Dando continuidade à descrição dos dados, a seguir são apresentados os dados de C, que traz algumas produções de epêntese e metátese semelhantes às realizadas pelo informante JO.

### 4.3 Os Dados de C

Na fala de C houve 347 contextos possíveis de produção de palavras com onset complexo, dos quais 231 foram realizados conforme o alvo adulto, somando-se os grupos com /l/ e /P/. A primeira produção foi evidenciada aos 2:9, com [‘k bPa]. A aquisição da sílaba CCV se deu aos 4:5 no grupo com /P/, de acordo com o percentual de 85% de produções corretas em três coletas seguidas. O grupo com /l/ apresentou baixo índice de possibilidades, não sendo evidenciada, portanto, a idade de aquisição com a líquida lateral, conforme explicitado na seção 4.3.2.

#### 4.3.1 Grupos com /P/

Com a líquida não-lateral, foram observados 333 contextos, com 231 realizações, representando 69% do total de possibilidades neste grupo.

Grupos com /R/	Possibilidades	Realizações	% (realizações)
pP	47	17	36%
bP	158	131	83%
tP	76	46	61%
dP	7	4	57%
kP	1	1	100%
gP	42	27	64%
fP	5	4	80%
vP	1	1	100%

Quadro 10 – Possibilidades e realizações grupos com /P/

Como se observa no quadro 10, o grupo com /bP/ apresenta maior número de possibilidades para a produção do onset complexo, que se realiza em 83% dos casos em palavras como *abriu*, *quebra* e *branca*, que a criança produz, respectivamente, [a’bPiw], [‘kEbPa] e [‘bP↔)Nka]. A seqüência /tP/ representa o segundo maior número de possibilidades, com 76 contextos possíveis, apresentando 61% de realizações corretas em produções como [istPa’gada] e [pa’tP la]. /pP/ e /gP/ surgem em número equivalente – 47 possibilidades no grupo com /pP/ e 42

em /gP/. Por outro lado, o número de realizações é bastante diferente entre as duas seqüências: enquanto /gP/ é realizado em 64% dos registros, /pP/ surge em apenas 36% dos contextos. Exemplos de palavras produzidas com estes grupos são [ˈtʃigPa], [ˈgP↔)ˈdZi], [ˈpPetu] e [pPukuˈPa], para os alvos *tigra*, *grande*, *preto* e *procurar*. O grupo /dP/, que apresentou 7 possibilidades e 4 realizações, foi evidenciado no contexto [dPaˈg↔)w]. /fP/ chegou a 5 possibilidades, das quais 4 foram realizadas –80% de produções alvo – em *fraquinho* e *frente*, pronunciadas como [fPaˈki]u e [ˈfPe)j)ˈtʃil. As seqüências /vP/ e /kP/ só apresentaram uma possibilidade de realização, mas foram produzidas conforme o alvo nos dois casos, com as palavras *livro* e *criança*, realizadas, respectivamente, [ˈlivPu] e [kPiˈ↔)ˈsa].

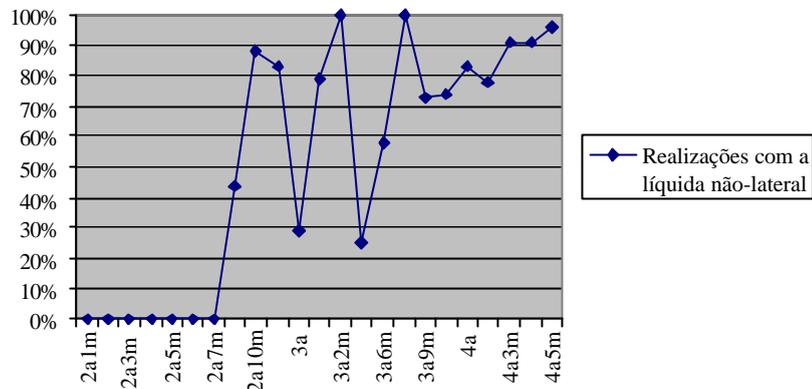
Com relação à tonicidade, verificou-se que o onset complexo em sílaba tônica ocorreu em 129 produções, ou 56% do total de realizações com a líquida não-lateral. Alguns exemplos dos dados de C são [ˈbPabu], [aˈtPas],[ˈbPuΣa], para as formas *brabo*, *atrás* e *bruxa*. Em sílabas pós-tônicas, o onset complexo surgiu em 24% dos casos, e em sílabas pré-tônicas foi evidenciado em 20% das ocorrências. [ˈk bPa] e [ˈde)ˈtPu], para *cobra* e *dentro*, [bPi)ˈka] e [gPuˈdada], para os alvos *brincar* e *grudada*, são, respectivamente, registros que ilustram os onsets complexos em sílabas pós e pré-tônicas.

Quanto à posição dessa estrutura na palavra, 134 estão no início do vocábulo, o que caracteriza 58% de produções em onset absoluto e 42% em onset medial. Produções como [ˈpPe)ˈdZi], [pPiˈsiza], [tPaˈli]u, para *prende*, *precisa* e *trabalhinho*, são exemplos de onsets complexos em onset absoluto; [ˈabPi], [ˈzebPa] e [ˈkEbPa] evidenciam a estrutura CCV em onset medial, conforme as produções de *abre*, *zebra* e *quebra*.

O onset complexo também foi evidenciado em contextos que continham a vogal /e/ como fonema antecedente e /Σ/ em posição seguinte a essa seqüência. As vogais preferidas pelo informante C como núcleo da estrutura CCV foram /a/ e /u/. Exemplos de palavras com estas características são *quebrado*, *zebra* e *bruxa*, encontradas nas produções [keˈbPadu], [ˈzebPa] e [ˈbPuΣa].

O gráfico 7, a seguir, traz o perfil de aquisição do sujeito C para os grupos com /P/, considerando a idade do informante em cada momento de coleta. É possível perceber, através deste gráfico, o curso de desenvolvimento traçado pela criança até a estabilização na produção da estrutura CCV, abaixo explicitada.

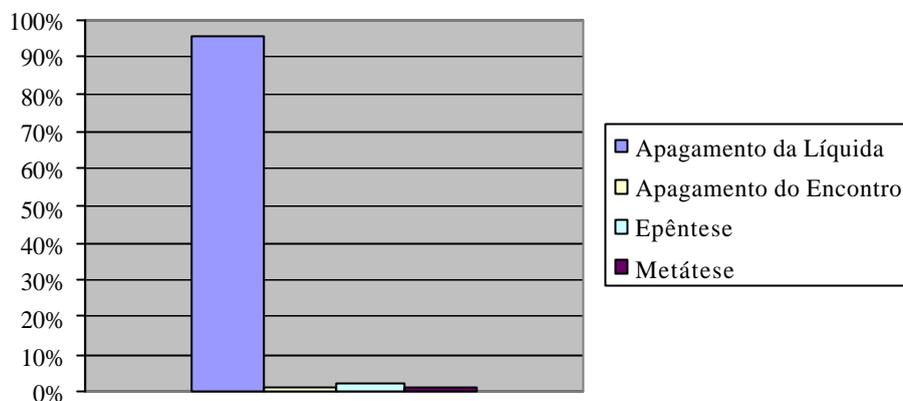
Gráfico 7 - Percentual de realizações com a líquida não-lateral



As primeiras produções de C, que surgiram aos 2:9, são seguidas de um crescimento que atinge 88% de produções corretas aos 2:10, mas, em seguida, sofrem uma pequena queda aos 2:11 e um declínio mais brusco aos 3:0, quando se registram apenas 30% de produções de onset complexo conforme o alvo adulto. Após, segue-se nova oscilação na realização de estruturas CCV que, entre as idades de 3:1 e 3:7, alcança de 25% a 100% nos dados de contextos corretos. Salienta-se, entretanto, que os dois picos em que as produções atingem 100% de produção referem-se a apenas duas possibilidades, ou seja, aos 3:2 e aos 3:7. Após os 3:11, a linha que indica realizações com a líquida não-lateral no gráfico 7 mostra um crescimento gradual nas produções de CCV que, a partir dos 4:3, avançam para a estabilização da estrutura, constatada aos 4:5.

Com relação aos contextos de não-realização do onset complexo nos grupos com a líquida não-lateral, observou-se, nos dados C, o apagamento da líquida como principal estratégia para evitar a seqüência de duas consoantes, além de um caso de apagamento do encontro. Também foram registradas duas ocorrências de epêntese e uma de metátese. Estes dados podem ser visualizados, em percentuais, no gráfico 8.

Gráfico 8 - Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV)



Com 96% de ocorrências, a produção  $C_1V$  foi a preferida pelo sujeito C quando ainda não realizava onsets complexos conforme o alvo adulto, em realizações como [‘fiw], [tope’la], [i]<sup>m</sup>pes’tadu] e [‘tʃigil, para os alvos *frio*, *atropelar*, *emprestado* e *tigre*. O apagamento do encontro ocorreu aos 2:6, quando a criança pronunciou [sa’gada] para o alvo *estragada*, mantendo a consoante /s/ da sílaba anterior e o núcleo de CCV, transformando duas sílabas VC.CCV em uma sílaba CV. A epêntese foi registrada aos 3:0 e aos 4:2, na produção das palavras *tigre* e *tigra*, que obtiveram como *outputs* [tʃi’Pigi] e [‘ʃigePa], respectivamente. Observa-se que, nestes casos de epêntese, o informante C transforma a sílaba CCV em duas sílabas CV. A metátese, que consiste na reordenação de sons dentro da palavra, foi evidenciada aos 4 :2, na produção [da’gP(↔))w)] para o alvo *dragão*. Este tipo de metátese, entretanto, não desfaz o onset complexo, mas apenas transfere o encontro consonantal da sílaba pré-tônica para a posição tônica.

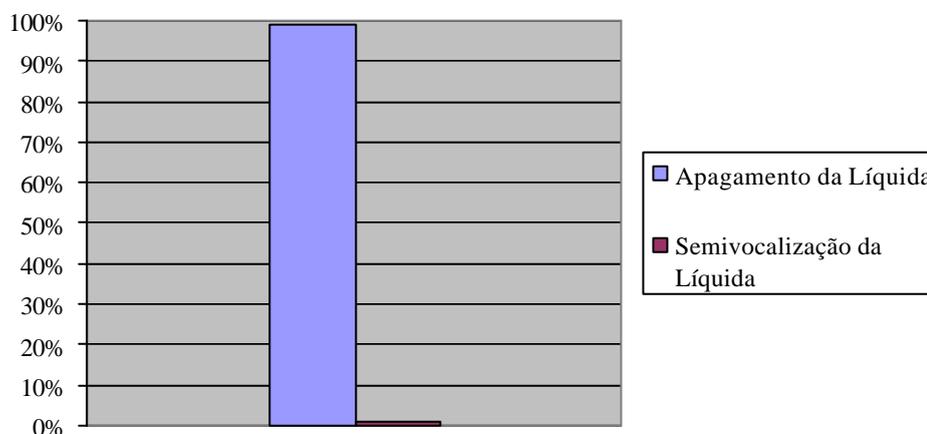
Nos grupos com a líquida não-lateral, apenas contextos de apagamento da  $C_2$  e semivocalização da líquida foram encontrados na fala do informante, como será visto no tópico 4.3.2.

#### 4.3.2 Grupos com /l/

Os dados do informante C contabilizaram 14 possibilidades de produção de palavras com a líquida lateral e nenhuma realização. A não realização, entretanto, se deu pelo fato de, a partir da idade de 3:9, não surgirem mais possibilidades de produção durante as coletas. Como dito anteriormente, os grupos com /l/ possuem um número reduzido de palavras no léxico da língua, e isto faz com que surjam poucas possibilidades de produção durante as coletas. Salienta-se que foram acompanhadas coletas até a idade de 5:2, não havendo, até essa faixa etária, vocábulos que propiciassem a produção de encontros consonantais com a líquida lateral após a idade de 3:9.

Em relação aos contextos de não realização da sílaba CCV, foi observada a produção C<sub>1</sub>V como principal estratégia de redução do encontro consonantal e apenas um caso de semivocalização da líquida, conforme mostra o gráfico 9.

**Gráfico 9 - Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV)**



O apagamento da líquida, que foi registrado em 99% dos contextos de não-realização de onsets complexos nos grupos com /l/, pode ser evidenciado nas seguintes produções: [bi'kEta] e [bisi'kEta], para o alvo *bicicleta*, e ['foj], para a forma *flor*. A semivocalização da líquida foi observada aos 3:9, também na produção do vocábulo *bicicleta*, que surgiu como o *output* [bisi'kjEta], evidenciando a troca da líquida lateral pela semivogal /j/. Nos dados do informante V, a produção para a palavra *bicicleta* ocorreu de forma semelhante, como será visto a seguir.

#### 4.4 Os dados de V

O informante V mostrou-se uma criança bastante falante, o que refletiu no surgimento de 487 possibilidades de onsets complexos com /l/ e /P/, dos quais 201 foram produzidos conforme o alvo adulto, o que representa 41% do total de possibilidades. A primeira produção de V foi aos 2:2 com a palavra [ˈbPuʃa]. O percentual de realização parece baixo em relação ao número total de possibilidades, mas observou-se que, até a idade de 3:2, as produções de onsets complexos giravam em torno de 10% a 15% do total de possibilidades da coleta, mas, a partir dos 3:3, o informante produzia onsets complexos conforme o alvo em 60% e 80% dos casos. Por esse motivo, a aquisição da estrutura CCV foi evidenciada bastante cedo, aos 3:9, no grupo com a líquida não-lateral, e aos 3:10 com a líquida lateral.

Abaixo, são abordados os dados referentes a cada grupo de líquida.

##### 4.4.1 Os grupos com /P/

A líquida não-lateral ofereceu ao sujeito V 465 possibilidades de realização, sendo registradas 195 ocorrências de acordo com o alvo adulto. As seqüências que oportunizaram maior número de possibilidades e realizações podem ser observadas no quadro 11.

<b>Grupos com /R/</b>	<b>Possibilidades</b>	<b>Realizações</b>	<b>% (realizações)</b>
pP	102	31	30%

bP	153	88	58%
tP	129	56	43%
dP	6	2	33%
kP	-	-	-
gP	55	11	20%
fP	15	5	33%
vP	3	2	67%

**Quadro 11** – Possibilidades e Realizações com /P/

Os grupos com maior número de possibilidades foram *bP/* e */tP/*, mas houve mais realizações quando a *C<sub>1</sub>* era a oclusiva bilabial /b/, com 58% de produções corretas. A oclusiva alveolar /t/ totalizou 43% de produções conforme o alvo. Exemplos dessas produções podem ser observados em [‘tPɛj)ⁿ], [‘kwatPu], [bPi)ⁿka] e [bPi’ga], para as formas *trem*, *quatro*, *brincar* e *brigar*. Assim como *pP/*, que, das 102 possibilidades só foi realizado em 31, *gP/* também registrou um número elevado de possibilidades – 55 – e um número reduzido de realizações – apenas 11, correspondente a 20% do total de possibilidades. Estas duas seqüências parecem não ter favorecido o surgimento de onsets complexos na fala de V, mas podem ser observadas em contextos como [koᵐᵐpPa], [‘pPima], [‘gP↔)ⁿdCᵢ] e [tʃi’gP★(w)]. O grupo */fP/* apresentou 15 possibilidades e foi produzido em 33% dos casos, em palavras como [‘fPitu], [isfPi’a] e [‘ʃifPi] para os *inputs* *frito*, *esfriar* e *chifre*. */dP/*, que foi registrado em 6 casos, obteve 33% de realizações, com a palavra [dPa’g★(w)]. A seqüência */vP/* apresentou 3 possibilidades e 2 realizações, ambas com a palavra [‘livPu]. O grupo */kP/* não obteve nenhum item lexical nas possibilidades de produção do informante V.

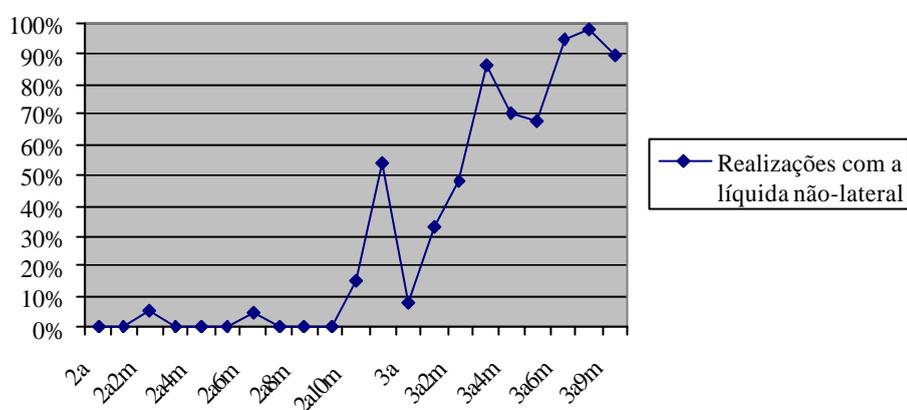
A estrutura CCV foi mais usada quando a sílaba era tônica, constatada em 53% das ocorrências, nas produções como [‘bPuʃa] e [‘bPita]. Em posição pós-tônica, o onset complexo surgiu em 29% dos casos, como em [‘kɹbPa] e [‘sɛ)ᵐᵐpPi], para *cobra* e *sempre*. A sílaba CCV, em posição pré-tônica, ocorreu em 18% dos contextos de realização, evidenciados em [isfPe’ga] e [pPe’zɛ)ⁿtʃi], para *esfregar* e *presentes*.

Quanto à posição da sílaba CCV na palavra, 63% das produções de encontro consonantal ocorreram em onset absoluto, como em [‘bPi)ⁿk★(w)] e [‘pPɛgu], e 37% em onset medial, como em [‘dɛ)ⁿtPu] e [‘fɛbPi].

A vogal /i/ e a nasalizada [ĩ] mostraram-se as preferidas pelo informante como núcleo da sílaba, ocorrendo em 29% das produções. O contexto antecedente com maior ocorrência foi o da vogal /a/, e o contexto seguinte consistia no arquifonema /N/. Exemplos de produções com essas características são [bPi]<sup>N</sup>'kedu], [ˈtPi]<sup>n</sup>ta] e [ˈabPi], para os alvos *brinquedo*, *trinta* e *abre*.

O perfil de desenvolvimento de V com a líquida não-lateral é evidenciado no gráfico 10, a seguir, que traz o percentual de realizações de acordo com cada coleta.

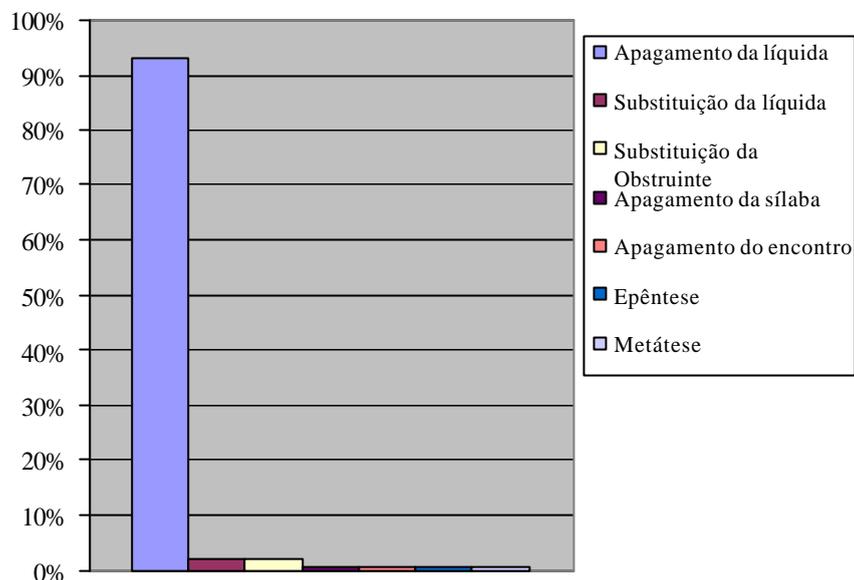
**Gráfico 10 - Realizações com a líquida não-lateral**



O gráfico 10 mostra as primeiras produções da seqüência aos 2:2 e aos 2:5, seguidas de períodos de não-realização, mesmo com um número alto de possibilidades: os intervalos de ausência de produção visualizados no gráfico 10 somam 85 possibilidades de produção, mas nenhuma realização. Aos 2:10, o percentual de produções atinge 15% e então sofre uma queda, aos 3:0. Após este período, percebe-se uma ascensão no número de produções de acordo com o alvo, que culmina aos 3:3. Então, quedas leves e novas elevações são evidenciadas até a estabilização na produção da estrutura, aos 2:9.

Os contextos de não-realização do onset complexo conforme o alvo podem ser observados no gráfico 11.

Gráfico 11 - Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV)



O gráfico 11 aponta para o apagamento da líquida como a estratégia mais utilizada pelo informante V quando não produz onsets complexos corretamente, representando 93% de ocorrências, percebidas em realizações como [‘tosi], [so’pa] e [ta’toP] para as formas *trouxe*, *soprar* e *trator*. A substituição da obstruinte, registrada em casos como [‘vPiw] e [‘k★tʃi], para os alvos *frio* e *grande*, ocorreu em 6 contextos, alcançando 2% dos dados, em coletas iniciais, quando a criança estava entre 2:0 e 2:6. A substituição da líquida ocorreu, com maior frequência, entre 2:11 e 3:0, quando foram registradas 5 das 6 ocorrências do mapeamento, em palavras como [‘tles], [‘pletu] e [‘bl★Nka] em lugar de *três*, *preto* e *branca*. A troca da líquida ocorreu quando as bilabiais desvozeada e vozeada ocupavam a posição de C<sub>1</sub> em 5 ocorrências e quando a alveolar desvozeada assumia esta posição em apenas um dos casos. A metátese, com duas ocorrências, é observada nas produções [‘k<sup>h</sup>Pba:] e [na’gP★w)], para *cobra* e *dragão*. Na primeira produção, o onset complexo é desfeito pela metátese com a troca de posição da líquida não-lateral, mas na segunda ocorrência há a formação de uma nova sílaba com onset complexo. O apagamento da sílaba foi observado aos 2:0, em [‘ʃa], para *bruxa*, enquanto o apagamento do encontro ocorreu com o vocábulo *presa*, pronunciado [‘eza]. A epêntese é observada em [‘tʃigiPi], para o alvo *tigre*, que transforma a sílaba CCV em duas sílabas CV.

Com a líquida lateral, o informante também faz uso da semivocalização da líquida, contexto que não ocorreu nos grupos com /P/.

#### 4.4.2 Grupos com /l/

A líquida lateral totalizou 22 possibilidades de produção, das quais 6 foram realizadas de acordo com o alvo. A estabilidade na produção foi evidenciada aos 3:10. Os grupos com maior ocorrência são apresentados no quadro 12.

Grupos com /l/	Possibilidades	Realizações	% (Realizações)
/pl/	1	1	100%
/bl/	-	-	-
/tl/	-	-	-
/kl/	15	3	20%
/gl/	-	-	-
/fl/	6	2	33%

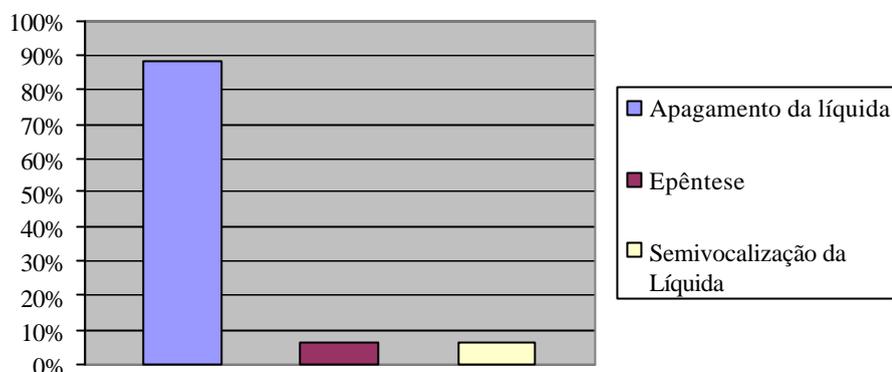
**Quadro 12** – Possibilidades e realizações com /l/

A seqüência com maior possibilidade foi /kl/, mas esse grupo só foi produzido corretamente em 3 casos (20%), todos com a produção de [bisi'kl<sup>h</sup>ta]. Das 6 possibilidades, /fl/ surgiu em apenas 33%, registradas em ['floj] e [flo'zi:★a], para as formas *flor* e *florzinha*. O grupo /pl/ foi produzido conforme o alvo em sua única possibilidade, com a palavra *explodindo*, realizada [isplu'dZi]<sup>h</sup>du], registrada aos 3:10.

Tendo em vista o pequeno volume de dados registrados com a líquida lateral, não é possível afirmar com qual seqüência o onset complexo foi mais produzido. Salienta-se, entretanto, que a estrutura CCV em onset medial e em sílaba tônica obteve maior freqüência.

Com relação aos contextos de não-realização do alvo CCV, observa-se o gráfico 12.

Gráfico 12 - Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV)



O apagamento da líquida, gerando a produção  $C_1V$ , ocorreu em 88% dos contextos de não-realização do onset complexo, em produções como [bisi'kɐta] e [fo'Ci]a], para *bicicleta* e *florzinha*. A epêntese foi observada aos 2:9, em [bisiki'lɐta], para a forma *bicicleta*, em que há a inserção da vogal /i/ entre o encontro CC, transformando essa sequência em duas sílabas CV. A semivocalização da líquida, observada aos 3:9, ocorreu também com a palavra *bicicleta*, produzida [bisi'kjɐta]. Conforme referido, o informante C também apresentou este *output* em seus dados. Esta forma ainda surgiu na fala do sujeito L, como será observado a seguir.

#### 4.5 Os Dados de L

O informante L produziu seu primeiro onset complexo aos 2:8, em [e]n'tPa]. Seus dados totalizaram 202 possibilidades de produção de sílabas CCV e 91 realizações. A aquisição da estrutura foi confirmada aos 3:10, tanto para o grupo com /l/ quanto para o grupo com /P/, como será evidenciado nos tópicos seguintes.

##### 4.5.1 Os grupos com /P/

Com a líquida não-lateral, houve 183 possibilidades e 84 realizações, que podem ser observadas no quadro 13, a seguir.

Grupos com /R/	Possibilidades	Realizações	% (realizações)
pP	33	13	39%
bP	71	37	52%
tP	40	17	43%
dP	2	2	100%
kP	2	2	100%
gP	28	7	25%
fP	7	6	86%
vP	-	-	-

Quadro 13 – Possibilidades e Realizações com /P/

De acordo com o quadro 13, percebe-se que /bP/ apresentou maior número de possibilidades, totalizando 52% de realizações, como em [bP<sup>i</sup>]<sup>N</sup>ka], [k<sup>h</sup>bPa] e [‘<sup>l</sup>]<sup>m</sup>bPu]. A seqüência /tP/ ocorreu em 40 vocábulos e atingiu 43% de produções corretas, observadas em exemplos como [‘tP<sup>e</sup>]<sup>φ</sup><] e [atPope’lada]. O grupo /gP/, que esteve presente em 28 palavras, não foi favorecido nas realizações, que somaram apenas 25%. As produções conforme o alvo adulto neste grupo só foram evidenciadas a partir dos 3:5, em *outputs* como [‘gP<sup>★</sup>]<sup>n</sup>dC*i*] e [‘t<sup>l</sup>gP*i*]. Com /pP/, as produções atingiram 39%, em contextos como [‘pr<sup>★</sup>]<sup>n</sup>sa] e [pre’z<sup>e</sup>]<sup>n</sup>t<sup>l</sup>i]. /fP/ obteve 7 possibilidades, das quais o informante produziu 6 – 86% de realizações corretas -, observadas em [‘fP*u*a], [‘<sup>l</sup>ifP*i*] e [‘fP<sup>e</sup>]<sup>n</sup>t<sup>l</sup>i]. Os grupos /dP/ e /kP/, ambos com 2 possibilidades e 2 realizações, foram registrados nas produções [dPa’g<sup>↔</sup>)]w] e [kPi’<sup>↔</sup>)]<sup>n</sup>sa]. A seqüência /vP/ não apresentou possibilidades de produção nos dados desta criança.

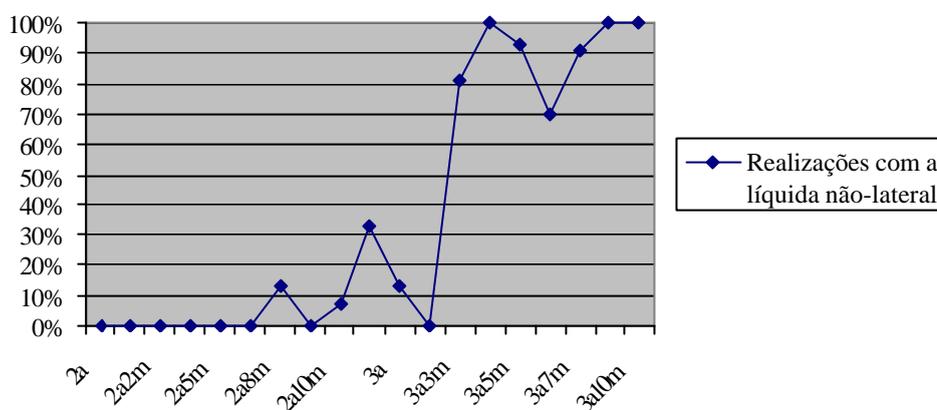
Pode-se dizer, portanto, que, com a líquida não-lateral, os dados de L privilegiaram sílaba complexa quando a bilabial sonora ocupava a posição de C<sub>1</sub>, e a vogal /a/ o núcleo da sílaba, produzindo a seqüência /bPa/. Ainda como núcleo da sílaba, as vogais /i/ e /u/ também ocorreram com freqüência relevante, embora inferior à vogal /a/. Os contextos antecedentes com maior ocorrência foram as vogais /a/ e /e/ e o arquifonema /N/. Em posição seguinte, foram recorrentes as oclusivas alveolar /t/ e a velar /g/, além do arquifonema /N/. Exemplos de palavras com estas características são observados em [ke’bPada], [‘kabPa], [bPi’g<sup>★</sup>]<sup>n</sup>du], [bPi]<sup>N</sup>’kedu] e [‘pPetu].

Com relação à tonicidade, o onset complexo em sílaba tônica foi produzido em 42% dos casos. Onsets complexos em posição inicial na palavra também foram observados como mais

freqüentes. Exemplos de produções contendo esses contextos são [‘bP★Nku], [‘pP★gu] e [‘pP★n\$á].

A seguir, tem-se o gráfico 13, que mostra o curso de desenvolvimento de L na aquisição de onset complexos com a líquida não-lateral.

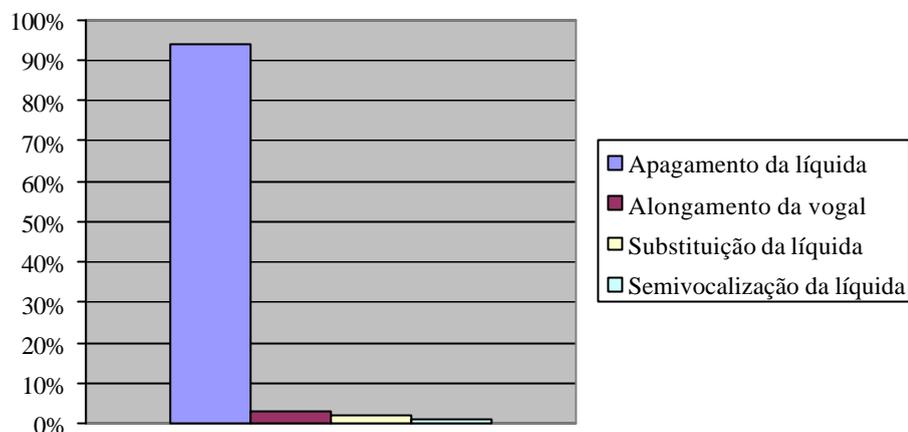
Gráfico 13 - Realizações com a líquida não-lateral



Como é possível observar no gráfico 13, a primeira produção de L, aos 2:8, é seguida de uma queda, e aos 2:9, a criança não produz onsets complexos conforme o alvo. Aos 2:10, há uma elevação nas produções de L, que culmina aos 2:11, com 33% de realizações da sílaba CCV. Então, segue-se uma nova queda: aos 3:2, a criança não produz tal seqüência. Salienta-se, entretanto, que o número de possibilidades na coleta referente a esta idade foi baixa – surgiram apenas 3 possibilidades de produção de palavras com onset complexo, o que pode influenciar este resultado de não-realizações. Após os 3:3, o percentual de produções corretas é crescente. Ocorreu apenas uma leve queda, observada no período de 3:6, quando a criança baixa para 70% o percentual de produções. Após esta queda, constata-se uma gradual estabilidade nas produções, que variam de 91% a 100%, quando se evidencia a aquisição da estrutura.

Quanto aos contextos de não-realização do alvo, observaram-se os seguintes contextos: apagamento da líquida, alongamento da vogal, substituição e semivocalização da líquida. Estes dados são expressos em percentuais no gráfico 14, e comentados a seguir.

Gráfico 14 - Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV)



A produção C<sub>1</sub>V foi a estratégia mais utilizada por L a fim de evitar a seqüência de duas consoantes, totalizando 94% dos dados. Alguns contextos em que houve o apagamento da líquida podem ser evidenciados em [te'li<sup>h</sup>], [dZistu'iw] e [bu'ΣiNa], em lugar de *estrelinha*, *destruiu* e *bruxinha*. O alongamento da vogal ocorreu em três contextos : aos 2:3, com [ 'g★<sup>h</sup>:<sup>n</sup>dZi], pra *grande*; aos 2:11, com [ke'bo:], em troca de *quebrou*; e aos 3:2, na produção [iΣ'te:la], para a forma *estrela*. Nestes contextos, a criança não só apaga a líquida, mas também alonga o núcleo da sílaba. A substituição da líquida, observada em 2% das produções, ocorreu com as palavras *igreja* e *cobra*, produzidas, respectivamente, [i'gleza] e ['k bli], aos 2:10 e aos 2:11. Observa-se que, nos dois casos de substituição da C<sub>2</sub>, a C<sub>1</sub> era uma consoante oclusiva sonora. A semivocalização da líquida ocorreu aos 3 anos, com ['k bja], para o alvo *cobra*.

Nos grupos com /l/ só foram observados contextos de apagamento e semivocalização da líquida, conforme descrito em 4.5.2.

#### 4.5.2 Grupos com /l/

O onset complexo com a líquida lateral surgiu em 19 contextos, sendo realizado em 7, como mostra o quadro 14, abaixo. A estabilização na produção foi observada juntamente com a líquida não-lateral, aos 3:10.

Grupos com /l/	Possibilidades	Realizações	% (Realizações)
----------------	----------------	-------------	-----------------

/pl/	-	-	-
/bl/	-	-	-
/tl/	-	-	-
/kl/	14	3	21%
/gl/	-	-	-
/fl/	5	4	80

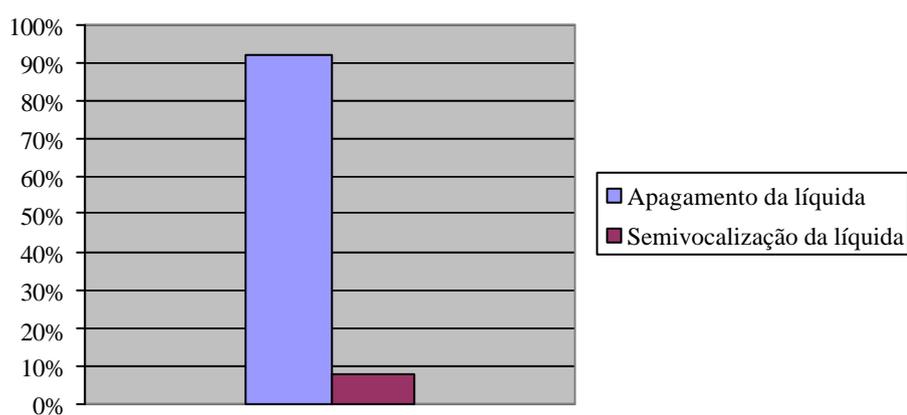
**Quadro 14** – Possibilidades e Realizações com /l/

As possibilidades de produção de sílabas CCV com a líquida lateral só surgiram com as seqüências /kl/ e /fl/. Embora /kl/ tenha ofertado 14 contextos, só foi realizado em 3, o que significa 21% de produções em relação às possibilidades. As realizações com /kl/ foram com a palavra *bicicleta*, pronunciada [bisi'kɛta]. O grupo com /fl/ mostrou-se mais privilegiado em relação às produções, que representam 80% do total de possibilidades. As produções de /fl/ foram [floP] e [flɛΣa], para os alvos *flor* e *flecha*.

O onset complexo nos grupos com /l/ foi favorecido, portanto, com a fricativa labiodental /f/ ocupando a posição de C<sub>1</sub>, o núcleo da sílaba sendo a vogal /o/, em posição tônica e em início de palavra, com a tepe no contexto seguinte.

Com relação às outras produções, o apagamento da C<sub>2</sub> foi a estratégia mais utilizada, conforme se observa no gráfico 15.

**Gráfico 15 - Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV)**



A produção C<sub>1</sub>V, que ocorreu em 92% dos contextos de não-realização do alvo, foi registrada em exemplos como [fo'PEsta'], para a forma *floresta*, além de [bisi'kɛta] e [bi'kɛta]

para o alvo *bicicleta*. A semivocalização da líquida foi observada em apenas uma produção, aos 3:2, quando a criança transforma a líquida lateral na semivogal /j/, na realização [bisi'kj<sup>h</sup>ta] para a palavra *bicicleta*. Este dado é semelhante aos encontrados nas falas dos informantes C e V, que obtiveram a mesma produção para o alvo *bicicleta*.

#### 4.6 Os Dados de E

Nos dados de E foram encontradas 271 possibilidades de produção de onsets complexos, das quais 116 são produzidas conforme o alvo. A primeira produção correta do informante ocorreu com a líquida lateral, em [bisi'k<sup>h</sup>Eta], aos 2:7. Com a líquida não-lateral, a primeira produção observada foi aos 2:10, em [t<sup>h</sup>si<sup>h</sup>ri]. A aquisição da sílaba complexa foi evidenciada aos 3:10, nos dois grupos que formam onset complexo, conforme descrito a seguir.

##### 4.6.1 Grupos com /P/

O informante E produziu corretamente 103 palavras com onsets complexos, em um total de 240 possibilidades, como observado no quadro 15.

Grupos com /R/	Possibilidades	Realizações	% (realizações)
pP	46	21	46%
bP	106	46	43%
tP	36	11	31%
dP	3	3	100%
kP	-	-	-
gP	46	21	46%
fP	2	1	50%
vP	-	-	-

Quadro 15 – Possibilidades e Realizações com /P/

De acordo com o quadro 15, o grupo /bP/ apresentou o maior número de possibilidades, com 43% de realizações, observado em contextos como [bP i)N k ★ <sup>n</sup>du], [k<sup>h</sup> bPal e [bPunu]. As seqüências /gP/ e /pP/ apresentaram os mesmos números de possibilidades e realização: foram registradas 46 possibilidades e um percentual de 46% de produções corretas nos dois grupos.

Exemplos destes contextos aparecem em [‘tʃigPi], [‘gP★<sup>N</sup>dCi], [‘pPetu], [pPe’æ)<sup>n</sup>tʃi] e [i)<sup>m</sup>pPegu]. O grupo /tP/, que surgiu em 36 contextos, foi realizado em apenas 11, representando 31% de produções corretas, em palavras como [‘tPɛjs] [‘dɛ)<sup>n</sup>tPu]. /dP/ surgiu em apenas 3 palavras e foi realizado conforme o alvo em [dPa’g↔)w)]. A seqüência /fP/ só foi encontrada nos alvos *frente* e *frio*, sendo realizada apenas em [‘fPɛ)<tʃi]. Os grupos /vP/ e /kP/ não apresentaram possibilidades de produção nos dados desta criança.

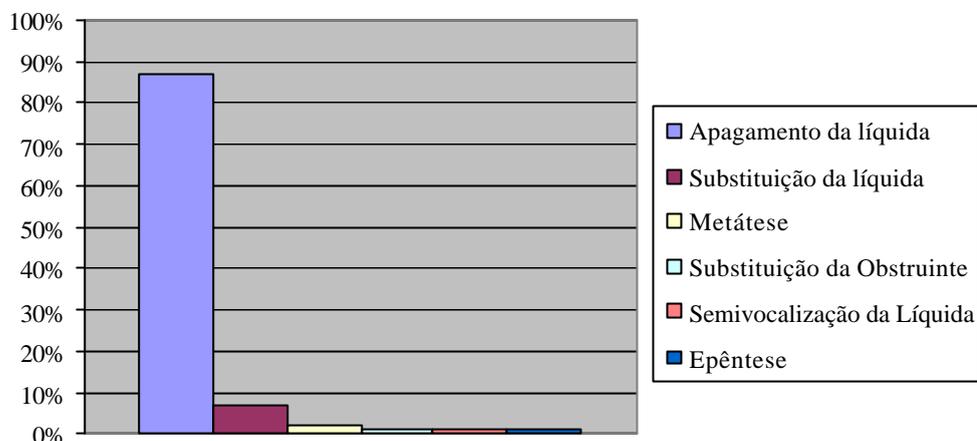
O informante E mostrou, então, preferência por onsets complexos que continham como C<sub>1</sub> as bilabiais desvozeada e vozeada e a velar vozeada. O núcleo da sílaba CCV foi favorecido com a vogal /a/ e a nasalizada [↔)], como em [‘bP★<sup>N</sup>ku] e [‘k<sup>h</sup>bPa]. A vogal nasalizada [i)], embora com menos frequência, também se mostrou relevante, em produções como [bPi)<sup>N</sup>ka] [ne’gPi)★u].

Com relação ao contexto precedente, observou-se que as vogais /i/ e /e/ foram mais recorrentes, como em [ke’bPo], [‘zebPa] e [‘tʃigPi]. Em posição seguinte à sílaba complexa, o arquifonema /N/ foi o mais freqüente, ocorrendo em contextos como [bPi)<sup>N</sup>kedu], [‘bP↔)<sup>N</sup>ka] [pPɛ)<’dew].

O onset complexo também foi favorecido nos grupos com /P/ quando em posição inicial e em sílaba tônica, como observado em [pPɛ)φ)<’dCi], [‘gPɛ)mju] e [‘pPatu].

Com relação aos contextos de não-realização, tem-se, a seguir, o gráfico 16, que aponta as estratégias de não produção da sílaba alvo.

Gráfico 16 - Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV)

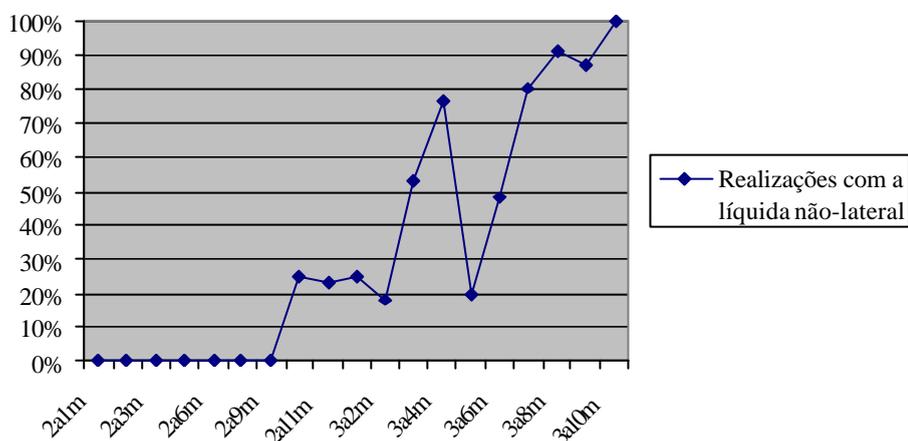


Conforme o gráfico 16, observa-se que a estratégia de não realização da sílaba alvo preferida pelo informante E é a produção C<sub>1</sub>V, com o apagamento da líquida ocorrendo em 87% das produções. Alguns exemplos desta estratégia são encontrados em [‘biga], [pɛ] <’de] e [gabi’ w], para os alvos *briga*, *prender* e *Gabriel*. A substituição da líquida, que totalizou 7% de ocorrências na fala de E, foi mais freqüente entre as idades de 2:11 e 3:3, quando foram registrados 9 dos 10 contextos contabilizados. Esta estratégia foi mais recorrente quando a C<sub>1</sub> era a bilabial vozeada, como nas produções [ke’bk→)du] e [do’bla] para as formas *quebrando* e *dobrar*, embora também tenha sido observada quando a velar sonora e a alveolar surda ocupavam esta posição, em [tʃi] e [‘tlejs], para *tigre* e *três*. A metátese, que totalizou 2% das produções, ocorreu com a palavra *quebrou*, pronunciada [ke’boP], desfazendo o onset complexo com a transferência da líquida não-lateral para a posição de coda da sílaba, e com o vocábulo *dragão* que, além da metátese, sofreu ainda a substituição da obstruinte, na produção [ta’gP←>)w)]. Neste segundo exemplo, o encontro consonantal em onset absoluto é transferido para a posição medial, não havendo, portanto, a dissolução do encontro, que continua presente na sílaba seguinte. Além do contexto comentado, outro caso de substituição da obstruinte foi realizado na fala de E, com a palavra *brincando* que emergiu como [pi)<sup>N</sup> k★ du], havendo uma troca entre os pares surdo/sonoro. A semivocalização da líquida foi observada em idade bastante inicial, aos 2:3, na produção [‘IEgwi] em lugar de *alegre*, havendo a transformação da líquida não-lateral na semivogal [w]. A epêntese, por sua vez, ocorreu aos 3:4 na produção [‘kɸbaPa] para *cobra*, onde

se observa a inserção da vogal /a/ após a C<sub>1</sub> que, conseqüentemente, transformou a sílaba CCV em duas sílabas CV.

A seguir tem-se o gráfico 17, que traz o curso de desenvolvimento do informante E na aquisição de onsets complexos nos grupos com P/, onde se visualiza o percentual de produções corretas de acordo com a idade da criança, em uma linha crescente até a estabilização na produção, aos 4:0.

Gráfico 17 - Realizações com a líquida não-lateral



As primeiras produções de E são observadas no gráfico 17, aos 2:10. De modo geral, a aquisição da estrutura CCV mostra uma linha crescente, que registra pequenas quedas aos 2:11 e aos 3:2, e uma queda brusca aos 3:5, quando a produção de onsets complexos cai dos 53% para os 20%. Salienta-se que estes 20% correspondem também a um número pequeno de possibilidades – de 5 possibilidades, o informante realizou 1 conforme o alvo. Após esta queda severa, há um crescimento na produção de encontros consonantais em direção à aquisição da estrutura, constatada aos 3:10, após serem observadas mais de 85% de produções corretas no período de 3:8 a 3:10.

#### 4.6.2 Grupos com /l/

Com a líquida lateral, E obteve 32 possibilidades e 13 produções de onsets complexos, conforme observado no quadro 16.

Grupos com /l/	Possibilidades	Realizações	% (Realizações)
/pl/	1	1	100%
/bl/	-	-	-
/tl/	-	-	-
/kl/	25	11	44%
/gl/	-	-	-
/fl/	6	1	16%

Quadro 16 – Possibilidades e Realizações com /l/.

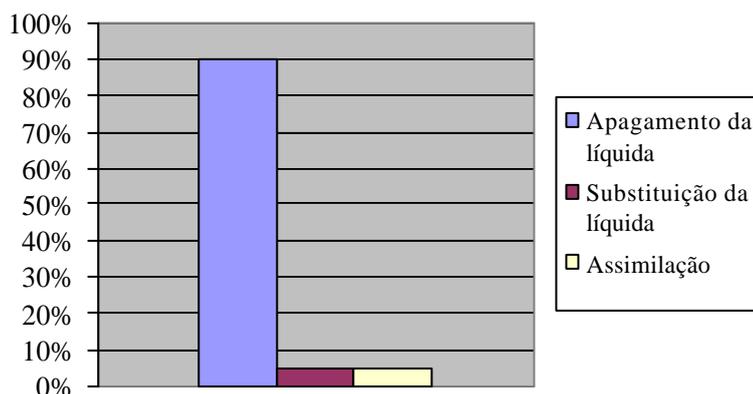
A seqüência /kl/ trouxe um maior número de possibilidades de produção com a líquida lateral – 25 – obtendo também mais realizações – o correspondente a 44%. Contextos de produção com esta seqüência são observados com a palavra *bicicleta*, que obteve como realizações as formas [biʃi'klɛta], [biʃi'klɛta] e [brisi'klɛta]. O grupo /fl/ foi proporcionado em 6 contextos, mas o informante só o realizou conforme o alvo em ['floP]. A seqüência /pl/ surgiu na produção ['plutu].

Com relação aos contextos precedente e seguinte à sílaba CCV, observou-se maior ocorrência de onsets complexos quando a vogal /i/ antecedia o encontro consonantal e quando a alveolar desvozeada precedia a sílaba complexa. O núcleo da estrutura foi mais recorrente com a vogal /ɛ/. A sílaba complexa em posição medial foi recorrente em 11 das 13 produções, em sílaba tônica. Os exemplos encontrados com estas características são [biʃi'klɛta] e ['flor].

Quanto aos contextos de não-realização da sílaba alvo, foram encontrados o apagamento, a troca da líquida e a assimilação,

conforme o gráfico 18.

Gráfico 18 - Contextos de não-realização da sílaba alvo



Assim como os dados dos outros informantes descritos anteriormente, o apagamento da líquida mostrou-se a estratégia mais utilizada por E para evitar o encontro de duas consoantes, representando 90% de suas produções. Alguns exemplos que ilustram este contexto são encontrados em [tʃitʃi'kɛta], ['kɛta] e [ki'kɛta] para o alvo *bicicleta*, e ['foris] para a forma *flores*. A assimilação foi encontrada na produção [ʃi'tɛta], quando a criança assimila a consoante alveolar da sílaba seguinte em lugar da velar /k/. Os dados de E trouxeram uma estratégia não encontrada na produção dos outros informantes nos grupos com a líquida lateral, que foi a troca da líquida. Assim como a assimilação, esta estratégia também representou 5% na produção de E, ocorrendo em apenas um contexto, quando produziu ['fɾɛʃa] para a palavra *flecha*, que resultou na substituição da líquida lateral pela não-lateral.

A seguir, tem-se a descrição dos dados de JU, que, assim como os outros informantes descritos, se valeu basicamente do apagamento da líquida para evitar a seqüência de duas consoantes.

#### 4.7 Os dados de JU

As coletas com o informante JU possibilitaram 339 produções de onsets complexos, das quais a criança realizou 167 – 49% de produções corretas considerando o total de possibilidades nos grupos com /l/ e /P/. A primeira produção foi evidenciada aos 2:5 no grupo com a líquida lateral no caso de *bicicleta*, produzida como [bʃi'klɛta]. A aquisição da estrutura se deu aos 4:0, após ser evidenciado um percentual superior a 85% de produções corretas em três coletas seguintes, conforme percentagem de aquisição estipulada para esta pesquisa.

#### 4.7.1 Grupos com /P/

Com a líquida não-lateral, contabilizaram-se 309 possibilidades de produção, sendo 167 contextos produzidos de acordo com o alvo adulto. As possibilidades e realizações deste grupo podem ser visualizadas no quadro 17.

Grupos com /R/	Possibilidades	Realizações	% (realizações)
pP	96	41	43%
bP	90	66	73%
tP	76	27	36%
dP	5	4	80%
kP	3	1	33%
gP	31	11	35%
fP	4	1	25%
vP	4	4	100%

Quadro 17 - Possibilidades e Realizações com /P/

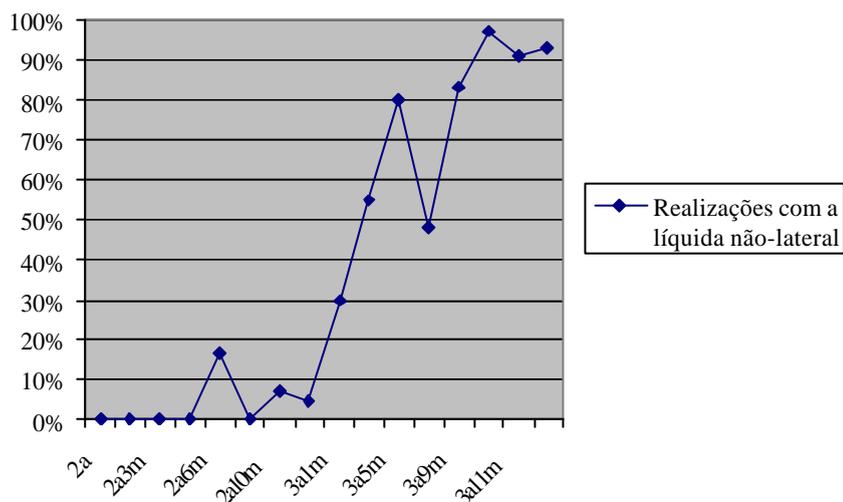
A maioria das possibilidades surgiu nos grupos com /pP/ e /bP/, onde foram encontrados 96 e 90 contextos, respectivamente. Entretanto, o percentual de realizações foi bastante diferente nos dois grupos: enquanto /bP/ foi produzido em 73% dos casos, /pP/ foi realizado em menos da metade das possibilidades, totalizando 43% de realizações. Contextos com estes dois grupos foram registrados em exemplos como [ke'bPadu], ['sõ<sup>m</sup>bPa], ['pPi]ma) e [aso'pP↔)<sup>n</sup>du]. A sequência /tP/ também apresentou grande número de possibilidades, mas foi realizada em apenas 36% dos casos, como em [dZistPu'iw] e [is'tPela]. /gP/, que foi encontrado em 31 palavras nos dados de E, foi realizado em apenas 11, totalizando 35% de produções corretas, como em [gP↔)<sup>n</sup>d↔)w)] e ['tΣigPi]. O grupo /dP/ foi evidenciado em 5 contextos e realizado em 4, com [pE'dPi k] e [dPa'g↔)w)], por exemplo. Os encontros /fP/ e /vP/ somaram 4 possibilidades cada, mas foram realizados em percentuais diferentes: /fP/ só surgiu como *output* correto em um caso, na produção [isfP i'o], enquanto /vP/ foi realizado conforme o alvo em todos os contextos, como em [li'vPi [us] e ['livPu].

A produção de onsets complexos foi favorecida nos dados de JU quando a sílaba complexa era tônica e encontrava-se em posição inicial, como nos exemplos ['bPaba] e ['pPeza]. O núcleo da sílaba CCV foi mais recorrente com a vogal /a/ e a nasalizada [ɛ↔]), como em [fotogPa'fia] e ['bP↔)Nku].

Em relação ao contexto precedente, evidenciou-se a vogal /o/ como a mais freqüente em posição anterior à sílaba CCV, como em ['otPa]. Em contexto seguinte ao encontro, o arquifonema /N/ e a fricativa /Σ/ foram mais recorrentes, como em ['bPuΣa] e [aso'pP↔)n du].

Para os contextos de realização do sujeito JU, tem-se o gráfico 19, que mostra o curso de desenvolvimento da criança na aquisição de onsets complexos com a líquida não-lateral.

**Gráfico 19 - Realizações com a líquida não-lateral**

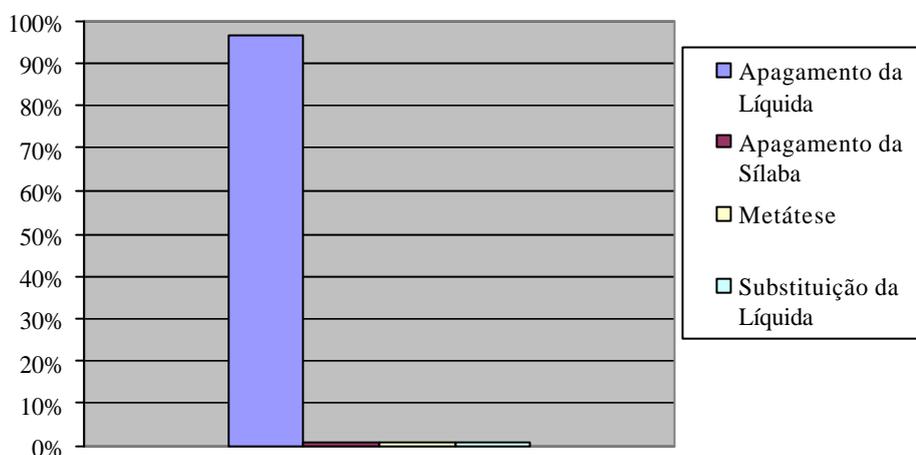


Pelo gráfico 19, observa-se que a primeira produção de JU ocorreu aos 2:6, atingindo 17% de realizações. Após, há uma queda, sem produção da sílaba alvo nas coletas subsequentes, que se estende até os 2:10, quando há uma nova elevação: 7% de produções conforme o alvo. Tem-se, aos 3 anos, um pequeno descréscimo, mas, através do gráfico 19, é possível observar que, a partir dos 3:1, a produção de onsets complexos aumenta gradativamente, atingindo 80% de realizações aos 3:5. Então, há uma nova queda aos 3:6, quando as produções chegam a 48%. A

partir de então, as produções corretas de sílabas CCV mantêm-se acima de 80%, caminhando em direção à aquisição da estrutura, confirmada aos 4 anos de idade.

Com relação às estratégias de não-realização da sílaba complexa, observaram-se, na fala de JU, o apagamento e a troca da líquida, o apagamento da sílaba e a metátese, que são expostos, em percentuais, no gráfico 20, a seguir.

**Gráfico 20 - Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV)**



O apagamento da líquida domina as produções de JU quando este não produz onsets complexos conforme o alvo, totalizando 97% dos contextos, em produções como [‘põ<sup>n</sup>tu], [su’peza] e [ta’ba◊a] para os vocábulos *pronto*, *surpresa* e *trabalha*. O apagamento da sílaba foi evidenciado aos 2:8 na palavra *tigre*, pronunciada [‘tΣi], totalizando 1% das produções de JU. Da mesma forma, a metátese e a substituição da líquida foram evidenciadas em apenas 1 contexto: aos 3:11, JU pronunciou [da’gP↔w)] em lugar de *dragão*, constituindo a troca de posição do fonema P/ dentro da palavra, característica da metátese, e, aos 4:0, a criança trocou a líquida não-lateral pela lateral na produção [tk↔)n’si] a], em lugar da forma *transinha*.

Com a líquida lateral, a criança ainda se valeu de outro contexto além dos referidos no grupo com /P/, a semivocalização da líquida, como será visto a seguir.

#### 4.7.2 Grupos com /l/

O informante JU teve 30 possibilidades de produção com a líquida lateral, mas realizou apenas 12 alvos, que representam 40% de produções. A aquisição da estrutura foi evidenciada aos 4:0. Os grupos presentes nos dados de JU são observados no quadro 18.

Grupos com /l/	Possibilidades	Realizações	% (Realizações)
/pl/	1	1	100%
/bl/	1	1	100%
/tl/	1	1	100%
/kl/	25	8	32%
/gl/	-	-	-
/fl/	2	1	50%

**Quadro 18** – Possibilidades e Realizações com /l/

A líquida não-lateral mostrou-se presente em praticamente todos os grupos, com exceção de /gl/, indicando uma variedade maior de possibilidades em relação aos dados de outros informantes. Embora a seqüência /kl/ tenha apresentado o maior número de possibilidades, não obteve um percentual grande de realizações, totalizando 32% de produções corretas. É interessante notar que a primeira produção de onsets complexos pelo informante foi aos 2:5, com [bʌi'klɛta], mas, após este contexto, a criança só voltou a produzir tal seqüência com a líquida lateral aos 3:2, com /pl/, em ['plutu], e somente aos 3:5 há uma nova produção com /kl/, em ['klaPu]. Salienta-se que, entre a primeira produção com /kl/, aos 2:5, e a segunda, aos 3:5, houve 12 possibilidades neste grupo, não realizadas conforme o alvo. Os contextos contendo os demais grupos são evidenciados em [a'tlɛta], [flo'Pɛ:sta] e [bɪ'kiɪ].

Nos grupos com /l/, a produção de onsets complexos foi favorecida em sílaba tônica, não havendo uma diferença significativa entre a posição da estrutura na palavra – dos 12 contextos, 7 estavam em posição inicial e 5 encontravam-se em onset medial, como em ['klaPu] e [bisi'klɛta], por exemplo.

O núcleo da estrutura CCV foi mais freqüente quando /a/ e /ɛ/ ocupavam esta posição; o contexto precedente mais recorrente foi o da vogal /i/ e, como fonemas seguintes, estavam a tepe e a oclusiva alveolar desvizeada, cujos exemplos encontram-se no parágrafo anterior.

A produção C<sub>1</sub>V ocorreu em 99% dos contextos de não-realização do onset complexo com a líquida lateral, como em [Σi'k<sup>h</sup>], para o alvo *chiclé*. Nos contextos em que não houve a produção conforme o alvo, a única estratégia, além do apagamento da C<sub>2</sub>, foi a semivocalização da líquida, observada com a palavra *flor*, pronunciada [ˈfwo].

A seguir, tem-se a descrição dos dados de H que, embora tenha se valido do apagamento da líquida como principal estratégia de redução de encontros consonantais, também aplicou outras estratégias para evitar o ataque silábico complexo, conforme consta na seção 4.8.

#### 4.8 Os Dados de H

O informante H mostrou-se uma criança falante e também foi bastante incentivado pela entrevistadora: suas coletas eram mais extensas que as dos outros informantes, durando, aproximadamente, quarenta minutos. Dessa forma, seus dados apresentaram um número elevado de palavras com onsets complexos. Apesar do grande número de contextos surgidos em sua fala, suas realizações foram inferiores a 35% do total de 928 possibilidades: a sílaba CCV foi produzida conforme o alvo em apenas 301 casos. A primeira produção foi evidenciada aos 2:2, com [ˈbPi<sup>N</sup>ka], mas suas produções foram muito raras até os 4:3, quando se percebe um aumento efetivo em suas produções até a aquisição da estrutura, evidenciada aos 4:10, nos grupos com a líquida lateral e não-lateral, conforme observa-se a seguir.

##### 4.8.1 Grupos com /P/

A líquida não-lateral proporcionou 886 possibilidades de produção, das quais 284 foram produzidas conforme o alvo adulto, como pode ser observado no quadro 19.

Grupos com /R/	Possibilidades	Realizações	% (realizações)
pP	195	40	21%

bP	234	65	28%
tP	378	157	42%
dP	11	5	45%
kP	11	3	27%
gP	39	6	15%
fP	18	8	44%
vP	-	-	-

**Quadro 19** – Possibilidades e Realizações com /P/

Pelo quadro 19, evidencia-se que o grupo /tP/ disponibilizou o maior número de possibilidades, que foram realizadas em 42% dos contextos em produções como [ko<sup>n</sup>stPu<sup>i</sup>P], [‘tPistΣi] e [teP<sup>i</sup>mometPu]. A seqüência /bP/, que apresentou 234 possibilidades e apenas 28% de ocorrências, pode ser observada em [bP<sup>i</sup>ka<sup>n</sup>dejPa] e [‘zebPa]. Com /pP/, foram contabilizadas 195 palavras, mas H só as produziu conforme o alvo em 40, o que representa 21% de realizações. Exemplos com esta seqüência são encontrados em [apPõ<sup>n</sup>ta], [‘podPi] e [‘pPimus]. Vocábulos que continham /gP/ foram evidenciados em 39 palavras, mas produzidos em apenas 15% dos casos, como em [gPa<sup>i</sup>va] e [‘gP↔)ma]. /fP/ apresentou 18 possibilidades, sendo produzido em 8 casos, como em [‘fP↔)tΣi], [‘fPitu]. Os grupos /dP/ e /kP/ surgiram em 11 contextos, porém foram realizados em diferentes percentuais: /dP/ obteve 45% de ocorrências, como em [‘pEdPa], e /kP/ surgiu corretamente em 27% das produções, como em [is<sup>i</sup>kPEvi] e [kPe<sup>i</sup>seP]. Palavras com a seqüência /vP/ não foram encontradas nos dados de H.

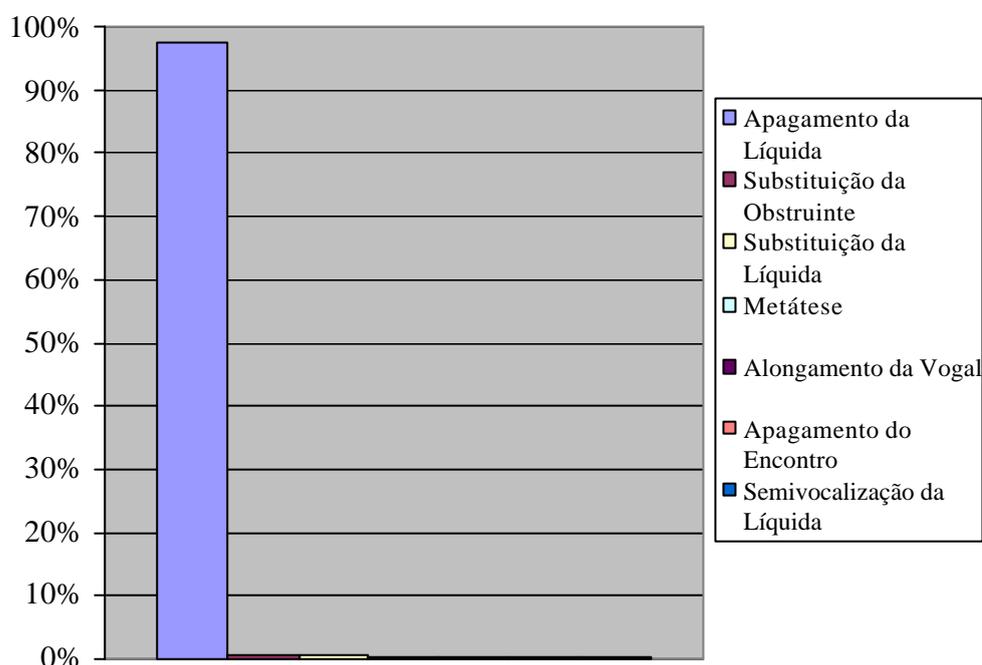
A partir do levantamento das possibilidades e realizações de onsets complexos nos grupos com /P/, foi possível perceber que a produção da seqüência /tP/ foi favorecida, em especial com o núcleo da sílaba sendo a vogal /u/, como em [‘kwatPu] e [‘mõ<sup>n</sup>stPu]. O contexto precedente mais freqüente foi a vogal /a/, observada no exemplo [‘kwadPu], e o seguinte à estrutura CCV, o arquifonema /S/, como em [‘tPes].

Com relação à tonicidade, os onsets complexos na sílaba postônica prevaleceram nos dados de H, embora a diferença entre postônicas e tônicas tenha sido mínima: 119 contextos em sílaba postônica e 114 em tônica. Alguns exemplos que caracterizam esses dados encontrados na fala do informante foram as produções [‘listPas], [‘e)<sup>n</sup>tPa], [‘pPaaja] e [‘fPe)<sup>n</sup>tΣi].

A posição da estrutura na palavra não se mostrou relevante nos dados de H, com 51% em onset medial, como em [a<sup>i</sup>tPas], e 49% em onset absoluto, como em [pPoku<sup>i</sup>Pa].

Nos contextos de não-realização da sílaba alvo, evidenciou-se o apagamento da sílaba como principal estratégia de redução do encontro, como se observa no gráfico 21, a seguir, onde estão expostas, também, as outras formas utilizadas pelo informante quando não realizava onsets complexos conforme o alvo.

**Gráfico 21 - Contextos de não-realização da sílaba alvo (CCV)**

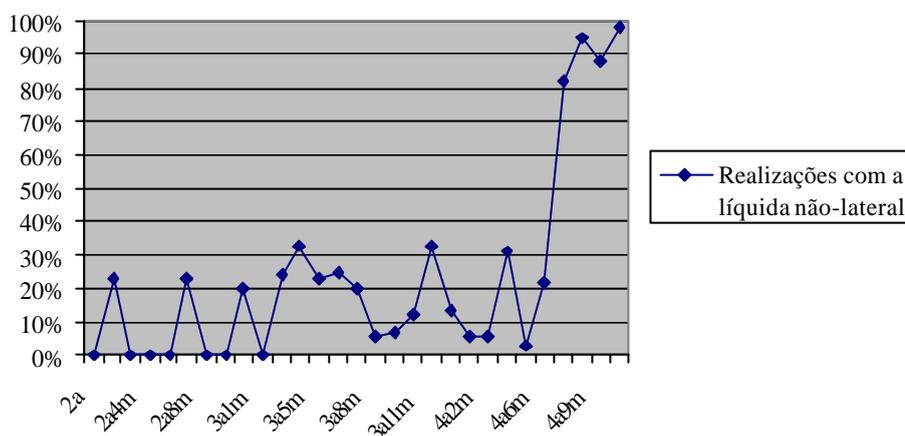


A produção C<sub>1</sub>V, que prevaleceu em 97,7% dos contextos, pode ser observada em produções como [ko' fi], para *cofre*, ['tazis], para *trazes*, e [se'kɐta], para a forma *secreta*. A substituição da obstruente foi evidenciada em 4 produções: [pu'Σja], ['api], [ka'gatu] e ['puΣa], em lugar dos alvos *bruxinha*, *abre*, *estragado* e *bruxa*, respectivamente. Da mesma forma, a troca da líquida não-lateral pela lateral ocorreu nos seguintes contextos, representando 0,7% das não-realizações de H: [pla], [ple'siza], ['tlistΣi] e ['flaC iw], para *pra*, *precisa*, *triste* e *frágil*. Salienta-se que, em todos os casos, a troca da líquida ocorreu quando a C<sub>1</sub> era uma consoante surda. A metátese, que obteve duas ocorrências (0,3%), foi registrada aos 4:9 com a palavra *prateleira*, pronunciada [patPe'lePa]. O alongamento da vogal, o apagamento do encontro e a semivocalização da líquida representaram 0,2% dos contextos de não-realização, com apenas

uma ocorrência. O alongamento da vogal, ocorrido aos 2:0, foi observada em [Re'fi:], para a palavra *refri*. O apagamento do encontro ocorreu aos 2:4, com ['etu], para *preto*. A semivocalização da vogal, entretanto, foi observada em idade mais avançada, aos 4:9, na produção ['otwo], para *outro*, quando há a troca da líquida não-lateral pela semivogal [w].

Tendo em vista os dados acima descritos, traz-se o gráfico 22, que ilustra o curso de desenvolvimento do informante na aquisição dos onsets complexos.

Gráfico 22 - Realizações com a líquida não-lateral



Percebe-se, pelo gráfico, que o caminho de aquisição da estrutura foi bastante irregular, havendo diversas quedas e elevações nas produções de H. O primeiro contexto, evidenciado aos 2:2, foi seguido de poucas ou nenhuma produção até os 3:2, com percentual de produção inferior a 25%. A partir dos 3:2, a linha de realizações com a líquida não-lateral mostra que, em alguns momentos de coleta, o índice foi bastante pequeno, chegando a 6% , aos 4:2. Nesta etapa ainda se percebe grande oscilação na produção de onsets complexos, pois, aos 4:3, as produções atingem 31% e, aos 4:5, caem para 3%. Aos 4:6, entretanto, observa-se que o percentual de realizações cresce com poucas variações, sendo considerada a aquisição da estrutura aos 4:10, com índice de 98% de produções corretas. O gráfico 22 mostra que, entre uma frequência significativa de produções e a estabilização da estrutura, há um curto período de tempo: até os 4:6, as produções do informante variam entre 0% e 33%, e, no período de 4:7 a 4:10, as realizações passam a ter

índice superior a 80%, o que indica uma espécie de “explosão” na produção da estrutura a partir dos 4:7.

Com a líquida lateral também foi evidenciado um número maior de possibilidades em relação aos outros informantes, como será visto a seguir.

#### 4.8.2 Grupos com /l/

Onsets complexos com a líquida lateral se fizeram presentes na fala de H em 42 palavras, sendo produzidas em 17 (40,5% de realizações), conforme se observa no quadro 20.

Grupos com /l/	Possibilidades	Realizações	% (Realizações)
/pl/	4	4	100%
/bl/	-	-	-
/tl/	-	-	-
/kl/	9	3	33%
/gl/	-	-	-
/fl/	29	10	34,5%

Quadro 20 – Possibilidades e Realizações com /l/

O grupo que apresentou mais possibilidades de produção foi /fl/, que, dos 30 contextos ocorreu em percentual de 34,5%, como em [‘floP]. A seqüência /kl/, presente em 9 palavras, só foi produzida conforme o alvo em 3, surgindo em um caso como [bΣi’kEta] e duas vezes como [bisi’kEta]. /pl/ foi evidenciado em 3 contextos com a produção [kõ<sup>m</sup>ple’tej] e [isplu’dCiw]. Os demais grupos, /bl/, /tl/ e /gl/ não foram evidenciados na fala de H.

Em relação aos contextos favoráveis para a produção de sílabas complexas com a líquida lateral, tem-se o encontro consonantal em onset absoluto e em posição tônica, como em [‘flEΣa]. A vogal /o/ mostrou-se mais freqüente como núcleo da estrutura complexa, sendo a consoante oclusiva alveolar surda e a tepe mais recorrentes em contexto posterior à sílaba CCV, e a vogal /i/ e o arquifonema /N/ mais encontrados em posição anterior ao onset complexo.

A produção C<sub>1</sub>V foi a única estratégia encontrada nos dados do informante nos casos de não-realização da sílaba alvo, evidenciados em contextos como [‘kaPu], para *claro*, [‘kemi], para *creme*, [‘foPis], para *flores*, e [bisi’kEta], para *bicicleta*.

Após a descrição dos dados da fala de cada informante, parte-se para a discussão destes dados, com o objetivo de elencar diferenças e semelhanças entre as crianças no curso de aquisição de onsets complexos.

## **5 ANÁLISE DOS DADOS**

Este capítulo refere-se à discussão dos dados descritos no Capítulo 4. Antes de proceder à análise via Teoria da Otimidade, trazem-se algumas discussões sobre os dados gerais encontrados na fala dos informantes, que são retomados através de quadros que compilam as informações descritas no Capítulo 3. A partir destas discussões, pretende-se ilustrar possíveis padrões no curso de aquisição dos onsets complexos pelos 8 informantes foco deste estudo. Serão considerados, nesta reflexão, os contextos favoráveis à realização da estrutura CCV com relação à tonicidade, à posição da sílaba complexa na palavra, ao tipo de  $C_1$ , ao fonema precedente e seguinte, à idade e ao grupo de onset complexo (se com a líquida lateral ou com a líquida não-lateral). Também serão consideradas as produções de não-realização do encontro, a fim de mostrar similaridades –

e também diferenças – entre os sujeitos. Depois disso, utilizam-se fundamentos da TO, buscando explicar, pela aplicação do algoritmo de aprendizagem, como o sistema fonológico desses aprendizes parece se manifestar em busca da hierarquia-alvo da língua.

## **5.1 Padrões possíveis nos dados dos oito informantes**

Nesta seção, como já foi antecipado, trazem-se os dados dos oito informantes com o objetivo de verificar possíveis padrões na aquisição do onset complexo pelas crianças, considerando-se os contextos referidos no item 3.3.

### **5.1.1 Contexto Idade**

A seguir, tem-se o quadro 21, que ilustra a idade inicial e a idade de aquisição do onset complexo em cada informante.

<b>Informante</b> <b>Contextos</b>	<b>Grupo de líquida</b>	<b>B</b>	<b>JO</b>	<b>C</b>	<b>V</b>	<b>L</b>	<b>E</b>	<b>JU</b>	<b>H</b>
Idade da primeira produção	/P/	2:1	2:11	2:9	2:2	2:8	2:10	2:6	2:2
	/l/	2:4	3:10	-	2:5	2:10	2:7	2:5	2:7
Idade de aquisição	/P/	3:8	5:0	4:5	3:9	3:10	4:0	4:0	4:10
	/l/	-	5:0	-	3:10	3:10	4:0	4:0	4:10

**Quadro 21** – Contexto Idade

Conforme estudos já realizados, como os de Lamprecht (1993) e Ribas (2002, 2004), a idade inicial de produção de onsets complexos está em torno dos 2 anos, sendo sua aquisição constatada até a idade de 5:0.

Nos dados da presente pesquisa, a idade inicial variou entre 2:1 e 2:11 para as realizações do grupo com a líquida não-lateral e entre 2:4 e 3:10<sup>10</sup> para os contextos com a líquida lateral, conforme se observa no quadro 21. A idade de estabilização da estrutura mostrou-se mais frequente entre 3:10 e 4:0, embora, no caso de alguns informantes, a aquisição tenha sido constatada em idade inferior, como para B, aos 3:8, ou em idade mais avançada, como o caso de H, aos 4:10. A idade máxima de aquisição da estrutura foi aos 5:0, com o sujeito JO.

Constata-se, então, que a idade de aquisição do onset complexo para essas crianças está fortemente relacionada às diferenças individuais de cada informante, à maneira de lidar com a produção dessa seqüência silábica, obedecendo a seu ritmo. Não houve diferenças quanto ao fato de serem onsets complexos com /l/ ou com /P/; para ambos os grupos, a idade de aquisição foi praticamente a mesma.

Os resultados aqui verificados concordam com os dados de Lamprecht (1993), Magalhães (2000), Ribas (2002, 2004) e Gomes (2005), afirmando ser a estrutura CCV adquirida entre as idades de 2:0 e 5 anos. Observa-se que B e V dominaram a líquida não-lateral antes mesmo dos 4:0, embora não se possa dizer o mesmo quanto aos contextos para a consoante lateral: as produções de B não foram suficientes para evidenciar uma idade de aquisição, assim como C, que não apresentou produções de tal contexto, mas V dominou tal segmento com 3:10. É interessante

<sup>10</sup> Salienta-se que o grupo com /l/ possui menor número de combinações e um número reduzido de palavras no léxico da língua, conforme já mencionado no item 2.3.2. Neste estudo, o grupo apresentou baixo índice de possibilidades de produção, o que pode ter influência no surgimento e estabilidade de onsets complexos com /l/ em idade mais tardia em relação ao grupo com a líquida não-lateral.

perceber que E e JU dominaram os contextos de onsets para ambos os grupos de líquida aos 4:0. V e L também mostram um comportamento semelhante, embora aos 3:9 e 3:10. H mostrou domínio na aquisição de /P/ e de /l/ aos 4:0. C mostrou domínio da não-lateral aos 4:5, enquanto JO foi até os 5:0 para dominar ambos os fonemas neste contexto.

Há similaridades e diferenças, como indicam o quadro anterior e os próximos, mas não se pode desconsiderar o fato de que estão em discussão apenas os contextos da seqüência CCV. Outros fatores atuantes sobre o sistema fonológico de cada criança podem influenciar a produção, mas não foram contemplados aqui. Olhares futuros sobre os dados poderão investigar outros contextos e suas variáveis.

### 5.1.2 Posição da sílaba e tonicidade

O quadro 22 traz as informações referentes à tonicidade da sílaba em que a estrutura CCV foi realizada com mais frequência.

Informante / Contextos	Grupo de líquida	B	JO	C	V	L	E	JU	H
Tonicidade e Posição da sílaba	/P/	Tônica; Pós-tônica OA, OM	Tônica OM OA	Tônica OA	Tônica OA	Tônica OA	Tônica OA	Tônica OA	Pós-tônica; Tônica OM, OA
	/l/	Tônica OA	Tônica OA	-	Tônica OA	Tônica OA	Tônica OA	Tônica OA OM	Tônica

**Quadro 22** – Tonicidade e posição da estrutura CCV na palavra

Conforme se observa no quadro 22, a estrutura CCV foi mais realizada em posição de onset absoluto, nos dois grupos de líquidas. Em outros estudos, encontram-se resultados divergentes. Ribas (2004) aponta, no grupo com a líquida não-lateral, a sílaba CCV no onset medial como ambiente propício à realização correta da estrutura. De acordo com Magalhães (2000), que estudou a aquisição de oclusiva mais líquida não-lateral na fala de crianças entre 2:0 e 4:6, a posição da sílaba na palavra não foi relevante para a ocorrência de encontros consonantais, uma vez que a estrutura foi produzida em onset absoluto e em onset medial na mesma proporção.

O aspecto tonicidade tem mostrado relevância em diversos estudos, como os de Mezzomo (1999), Magalhães (2000) e Redmer (2007), indicando ser um fator importante na aquisição da fonologia. Magalhães (2000) diz que, em seus dados, os encontros consonantais com oclusivas e líquida não-lateral foram mais frequentes em sílaba tônica. Ribas (2002, 2004), ao contrário, aponta que a produção de onsets complexos com a líquida não-lateral foi favorecida quando o encontro situava-se na sílaba fraca do pé métrico do acento, como em /'kEbPa/. Em Mezzomo (1999), a sílaba pré-tônica mostrou-se facilitadora na aquisição da coda com fricativa. Para Redmer (2007), contudo, a sílaba tônica mostrou-se relevante na ocorrência dos processos de epêntese e metátese, tendo a autora (op. cit.) constatado que o segmento que sofre metátese tende a migrar para a sílaba que possui o acento primário.

No *corpus* desta pesquisa, a sílaba tônica fez-se relevante nos dados de todos os informantes para os dois grupos de líquidas. Apenas os sujeitos B e H obtiveram índice semelhante entre a produção de onsets complexos em sílaba tônica e em pós-tônica no grupo com /P/, como observado no quadro 22. Estes resultados vão ao encontro do estudo de Gomes (2005), que também atestou a prevalência de onsets complexos na sílaba portadora do acento primário.

Ainda em relação à sílaba tônica, é pertinente salientar o que os dados mostram a respeito das metáteses ocorridas na fala das crianças: das oito ocorrências de metátese, sete delas fazem com que o segmento migre para a sílaba que possui o acento primário, como nas produções [fi'tPa] e ['k Pba], para os alvos *fritar* e *cobra*, por exemplo, encontrados na fala dos informantes JO e V, respectivamente. No primeiro exemplo, o processo da metátese faz com que /P/ migre de uma sílaba pré-tônica para a sílaba que contém o acento e, no segundo exemplo, a vibrante simples desloca-se de uma sílaba pós-tônica para a sílaba tônica da palavra. Salienta-se, ainda, que, em 5 casos, a metátese formou uma nova sílaba CCV em posição tônica, como no primeiro exemplo citado, o que pode indicar uma tendência na fala das crianças em transformarem a sílaba CCV em tônica. Esta afirmação, entretanto, revela-se apenas uma hipótese sobre o que ocorre na aquisição das estruturas complexas, pois, devido ao pequeno número de dados que apresentam metátese, não é possível fazer generalizações.

Redmer (2007), em estudo sobre a epêntese e a metátese na aquisição da fonologia, observou que CCV foi a estrutura que mais sofreu metátese, como processo aplicado para, a princípio, simplificar tais estruturas silábicas. Entretanto, a autora (op. cit.) afirma que a metátese que resultou na criação de uma estrutura silábica mais complexa, como CCV ou CVC, ocorreu

quando essas sílabas detinham proeminência na palavra, ou seja, tornaram-se a sílaba portadora do acento primário ou a sílaba localizada na borda esquerda do vocábulo.

### 5.1.3 Contextos Precedente e Seguinte

No quadro 23, a seguir, têm-se as informações referentes ao contexto precedente, na segunda linha do quadro, e ao contexto seguinte à estrutura CCV, na terceira linha. Estes foram os contextos que surgiram com mais frequência na fala de cada informante.

**Quadro 23** – Contextos precedente e seguinte à estrutura CCV

Informante Contextos	Grupo de líquida	B	JO	C	V	L	E	JU	H
Contexto Precedente à CCV	/P/	/i/ /e/	/e/ /N/	/e/	/a/	/a/ /e/ /N/	/i/ /e/	/o/	/a/
	/l/	-	-	-	/i/	/i/	/i/	/i/	/i/ /n/
Contexto seguinte à CCV	/P/	/N/ /m/	/Σ/ /N/ /S/	/Σ/	/N/	/t/ /g/ /N/	/N/	/N/ /Σ/	/S/
	/l/	-	/P/	-	/t/	/P/	/t/	/P/ /t/	/P/ /t/

Pelo quadro 23, evidencia-se que, no grupo com a líquida não-lateral, o contexto precedente ao onset complexo mostrou-se mais favorável com a vogal /e/, como em /zebPa/, seguido de /a/, /i/ e /o/. Os informantes JO e L também mostraram dados de consoante nasal, como em [‘e<sup>n</sup>tPu]. Salienta-se também que, para os informantes B, JO, L e E, houve coocorrência de dois – ou três – contextos, mantendo-se a vogal /e/ um deles.

Com a líquida lateral, a vogal /i/ foi mais recorrente nesta posição, como em /bisi’kIeta/. Percebe-se, mais uma vez, que as possibilidades com a lateral são quantitativamente menores em relação à não-lateral. Em vista disso, algumas das crianças praticamente não evidenciaram ocorrências.

O contexto seguinte à estrutura CCV ocorreu com mais frequência com o arquifonema /N/ no grupo com a líquida não-lateral, como em /pPe)<sup>n</sup>‘dew/. Também houve casos com a presença da fricativa /Σ/ e do arquifonema /S/, como em [‘bPuΣa] e [ves’tPus], respectivamente, para as formas *bruxa* e *avestruz*, e das plosivas /t/ e /g/, como em [‘fPuta] e [‘pPEgu]. Os dados dos

informantes C e L mostraram 3 contextos possíveis, enquanto B e JU produziram dados com dois contextos seguintes.

No grupo com a líquida lateral, /t/ e /P/ foram os contextos seguintes produzidos, como em /bisi'kɛta/ e /floP/. JU e H mostraram a coocorrência entre esses contextos, enquanto os demais, quando houve possibilidades, evidenciaram dados com um ou outro contexto.

Salienta-se que, no grupo com /l/, as palavras *bicicleta*, *flor* e *flecha* foram muito recorrentes nas coletas, portanto, a identificação dos contextos precedente e seguinte ficou condicionado a estes três vocábulos. No grupo com /P/, entretanto, as palavras foram bastante variadas, fazendo com que surgissem mais possibilidades para os contextos favoráveis à produção do onset complexo.

#### 5.1.4 A Estrutura CCV

O quadro 24 ilustra as informações referentes à estrutura CCV: o tipo de C<sub>1</sub>, a seqüência C<sub>1</sub>C<sub>2</sub> e o núcleo que tiveram mais ocorrência nas produções corretas de onsets complexos.

**Quadro 24** – Estrutura CCV

Informante Contextos	Grupo de líquida	B	JO	C	V	L	E	JU	H
Núcleo da estrutura CCV	/P/	/a/ /↔)/	/a/	/a/ /u/	/i/ /i/	/a/ /i/ /u/	/a/ /↔)/ /i/	/a/ /↔)/	/u/
	/l/	/o/	/o/	-	/ɐ/ /o/	/o/	/ɐ/ /o/	/a/ /ɐ/	/o/
Onset Complexo	/P/ e /l/	/bP/ /fl/	/bP/ /fl/	/bP/	/bP/ /fl/ /kl/	/bP/ /fl/	/pP/ /gP/ /kl/	/bP/ /kl/	/tP/ /fl/

Conforme se visualiza no quadro 24, no grupo com a líquida não-lateral, a oclusiva bilabial vozeada fez-se mais presente em posição de C<sub>1</sub>, sendo a preferida pelas crianças na

produção de encontros consonantais. Com a líquida lateral, a fricativa labiodental desvozeada privilegiou a produção da estrutura complexa CCV. Embora a oclusiva velar desvozeada tenha apresentado número bastante superior de possibilidades, esta não foi facilitadora da produção de onsets complexos. Observou-se, entretanto, que a oclusiva velar desvozeada esteve presente na primeira produção de 2 informantes, fato que pode ser atribuído à ordem de aquisição dos fonemas em PB, pois, conforme Oliveira, Mezzomo, Freitas e Lamprecht (2004), as plosivas antecedem a aquisição das fricativas. Ribas (2004) também atestou em seus dados melhor produção correta quando o onset complexo era formado por obstruente labial e líquida não-lateral.

Em relação a este fato, o *corpus* traz as primeiras produções de onsets complexos resultantes da combinação de consoante oclusiva bilabial vozeada e líquida não-lateral por 4 informantes, oclusiva alveolar desvozeada e oclusiva velar vozeada mais líquida não-lateral por 2 informantes e oclusiva velar surda mais líquida lateral por 2 informantes. Os dados revelam o surgimento de plosivas em posição de C<sub>1</sub> nas primeiras produções de onsets complexos, entre as idades de 2:1 e 2:11, o que pode ter relação com a ordem de aquisição dos fonemas, conforme referido, sendo a aquisição de plosivas anterior ao estabelecimento das fricativas no sistema fonológico da criança.

É importante notar também que, mesmo /kl/ tendo surgido como primeira produção para dois informantes, esta seqüência não foi favorecida em idades mais avançadas, pois, ao longo das coletas, as crianças preferiam onsets complexos que continham /fl/, produzindo mais alvos com esta seqüência do que com a oclusiva velar surda. Estes dados corroboram com a pesquisa de Ávila (2000) sobre a aquisição do ataque silábico complexo. A autora (op. cit.) afirma que, dentre os ataques iniciados por fricativa, a combinação fricativa labial mais líquida lateral obteve maior probabilidade de realização em seu estudo.

Em contexto de líquida não-lateral, as seqüências com oclusiva bilabial desvozeada e oclusiva alveolar desvozeada obtiveram menor índice de realização, mostrando-se desfavoráveis à produção de onsets complexos. Estes grupos consonantais podem indicar dificuldade na aquisição, especialmente em relação à seqüência /tP/, por conter duas consoantes coronais. Lamprecht (1990) atenta para o fato de o traço [coronal] ser o mais propenso a sofrer processos no período de aquisição da linguagem, sendo um encontro consonantal formado por duas consoantes coronais um complicador a mais para a aquisição do onset complexo. Ribas (2004), da mesma forma, afirma que na aquisição de onsets complexos o grupo com obstruente coronais

Informante	Grupo de líquida	B	JO	C	V	L	E	JU	H
Contextos									

apresenta dificuldade de produção pelas crianças, em função de os segmentos compartilharem o mesmo ponto de articulação.

Embora os estudos em aquisição da fonologia, como os de Lamprecht (1990, 1993), Miranda (1996) e Santos (2002), apontem para a aquisição das líquidas laterais antes das líquidas não-laterais, este fato parece não ter relevância na aquisição de onsets complexos com estes dois grupos pelos sujeitos deste estudo, pois foi evidenciado que eles adquirem encontros consonantais com /l/ e com /ʎ/ simultaneamente, apesar de os dados com a líquida lateral terem apresentado poucos contextos. No que se refere ao núcleo da estrutura CCV, obteve-se a vogal /a/ mais presente nesta posição no grupo com a líquida não-lateral, e a vogal /o/ no grupo com a líquida lateral. Estes dados diferem de outros estudos, como o de Ribas (2002), que encontrou como ambiente mais propício para a produção de onsets complexos a vogal /a/ no grupo com a líquida lateral e as vogais /i/, /u/ e /a/ no grupo da líquida não-lateral. Ávila (2000) aponta ser a vogal /i/ a facilitadora da produção de ataques silábicos complexos por ter o mesmo ponto de articulação coronal das líquidas. Salienta-se que as diferenças metodológicas entre estes estudos podem refletir nas diferenças entre os resultados mencionados.

A partir dos dados desta pesquisa, tem-se como facilitadora para a produção de onsets complexos com a líquida não-lateral a seqüência /bPa/, e com a líquida lateral a combinação /flo/. Tais segmentos facilitadores podem ser ilustrados nos seguintes exemplos: *braço, zebra, branco, quebrar, flor e floreira*.

### 5.1.5 A não-realização do alvo

Os contextos de não-realização do alvo mais utilizados pelas crianças são observados no quadro 25, a seguir.

Não-realização do alvo	/ʎ/	Produção C <sub>1</sub> V	Produção C <sub>1</sub> V	Produção C <sub>1</sub> V	Produção C <sub>1</sub> V	Produção C <sub>1</sub> V	Produção C <sub>1</sub> V	Produção C <sub>1</sub> V	Produção C <sub>1</sub> V
	/l/	Produção C <sub>1</sub> V; Apagamento da Sílab	Produção C <sub>1</sub> V						

#### Quadro 25 – Contextos de não-realização do alvo

Observa-se, pelo quadro 25, que a redução de encontros consonantais é realizada pelas crianças através do apagamento da líquida, que faz surgir a produção C<sub>1</sub>V. Apenas o informante B utilizou o apagamento da sílaba na mesma proporção com a líquida lateral.

Outras estratégias ocorridas na fala dos informantes, como a epêntese e a metátese, foram esporádicas. O que se observa, também, é que muitos dos processos empregados durante a não realização do alvo, como a assimilação e a troca da obstruente, têm foco na C<sub>1</sub>. Embora essas ocorrências tenham sido consideradas separadamente, tais contextos também apontam para o apagamento da C<sub>2</sub>, como ocorre na produção [bi'tEta], para o alvo *bicicleta*. O que se observa, neste exemplo, é que, além da assimilação de /t/ sofrida pela C<sub>1</sub>, a criança apaga a líquida, constituindo, ainda, a produção C<sub>1</sub>V, embora a C<sub>1</sub> da sílaba produzida não seja a consoante da forma padrão da língua. Estudos como os de Ribas (2002, 2004), Magalhães (2000) e Ávila (2000) também apontam para estes resultados, tendo na produção C<sub>1</sub>V a estratégia de redução de encontros consonantais mais utilizada pelas crianças.

O que se pode dizer até o momento é que a aquisição do onset complexo pelos 8 informantes deste estudo se dá em dois estágios: produção C<sub>1</sub>V > produção C<sub>1</sub>C<sub>2</sub>V, tanto com a líquida lateral quanto com a líquida não-lateral.

Entre estes estágios, outros processos como a metátese, a epêntese e a troca da líquida podem ocorrer, mas parecem ser uma espécie de teste fonológico realizado pela criança na busca da estrutura alvo, não chegando a constituir-se em um estágio específico.

Outros estudos, como o de Fikkert (1994) e Freitas (1997), sobre a aquisição do Holandês e do Português Europeu, respectivamente, apontam para a existência de estágios intermediários na aquisição do onset complexo, que passam pela produção C<sub>1</sub>V > produção C<sub>2</sub>V > produção C<sub>1</sub>C<sub>2</sub>V. Neste estudo longitudinal, não se aplicam tais estágios, pois as produções em que a obstruente foi apagada ocorreram raramente e foram utilizadas somente por alguns informantes.

É necessário dizer que, nesta seção, com a retomada dos dados amplamente descritos no capítulo anterior, foi possível sintetizar as características dos informantes, verificando como seus dados evidenciam similaridades e diferenças entre este grupo de crianças e entre resultados de estudos já realizados, apesar das diferenças metodológicas quanto ao tipo de pesquisa, à

quantidade de sujeitos e ao seu ambiente lingüístico. Um levantamento deste tipo, também permitiu identificar especificidades de cada sujeito.

A seguir, traz-se a análise dos dados com base na Teoria da Otimidade, em que será possível perceber a hierarquia de restrições que atua na gramática dos informantes em diferentes períodos de sua aquisição fonológica, dando origem a variadas formas de *output* encontradas na fala das crianças.

## 5.2 Os Dados via Teoria da Otimidade

Com o objetivo de refletir ainda mais sobre a aquisição de onsets complexos, os dados serão analisados via TO, buscando, no algoritmo de aprendizagem, o ranqueamento de restrições em cada etapa do processo de aquisição de cada criança em direção à estrutura alvo. Os dados dos informante serão analisados separadamente, para que se construa a hierarquia de restrições de cada sujeito, levando-se em conta as diferenças individuais.

Primeiramente, serão apresentadas as restrições pertinentes para esta análise. Então, retomam-se alguns conceitos relativos ao algoritmo de aprendizagem (TESAR e SMOLENSKY, 2000) e, por fim, apresenta-se a gramática de cada sujeito pesquisado através de *tableaux*.

### 5.2.1 Restrições Pertinentes

Para que se possa pensar sobre os dados a partir da TO, faz-se necessária a explicitação das restrições utilizadas nos *tableaux*, citadas em (9), determinantes para os contextos de *output* encontrados na fala das crianças.

(9)

- a) *NO Complex Onset* (NO-CC), que proíbe onsets complexos.
- b) *Complex Onset in Proeminent Position / Stressed Syllable* (Complex Onset/ Stress s), que exige que a sílaba com onset complexo seja tônica.
- c) \*l, que proíbe a produção da líquida lateral.
- d) \*P, que não permite o surgimento da líquida não-lateral.

- e) MAXIMALITY (MAX-IO), que não permite apagamentos.
- f) DEPENDENCE (DEP-IO), que proíbe epênteses.
- g) LINEARITY (LIN), que não permite metáteses.

A restrição Complex Onset/ Stress s foi incluída nesta pesquisa pelo fato de o onset complexo ter sido favorecido em sílaba tônica, além de explicar alguns casos de metátese em que a sílaba complexa foi realizada em posição tônica. Redmer (2007) também utiliza esta restrição para explicar algumas formas de *output* que surgem como ótimas em seu estudo. As demais restrições apresentadas são clássicas na TO e utilizadas na maioria das análises com base nesta teoria.

Ressalta-se que as restrições apresentadas em (9a), (9b), (9c) e (9d) são pertencentes ao grupo das Restrições de Marcação, enquanto as restrições (9e), (9f) e (9g) constituem o grupo das Restrições de Fidelidade. Esta informação faz-se necessária, pois, na Hierarquia Inicial, as Restrições de Marcação dominam as Restrições de Fidelidade, conforme será abordado na seção a seguir.

### 5.2.2 O Funcionamento do Algoritmo de Aprendizagem nos Dados dos Oito Informantes

O algoritmo de aprendizagem utilizado nesta pesquisa é o sugerido por Tesar e Smolensky (2000), conforme explicitado na seção 2.2.3. Através desta proposta, o aprendiz inicia o processo de aprendizagem com uma hierarquia inicial (H0), onde as Restrições de Marcação dominam as Restrições de Fidelidade. A partir da exposição à língua, o aprendiz vai fazendo demãos dessas restrições, até chegar à hierarquia-alvo. Conforme Bonilha (2000), a hierarquia inicial H0 já permite a produção de sílabas CV, sem que seja necessária a demão de nenhuma restrição de marcação que compõe a GU. A autora (op. cit.) sugere que a marcação é demonstrada na TO de acordo com o ordenamento das demãos de restrições durante a aquisição: quando as restrições de marcação são demovidas, estruturas menos marcadas surgem.

Tendo em vista as restrições apresentadas em (9), tem-se a H0 hipotética dos informantes conforme (10)

(10)

$H_0 = \{NO-CC, \text{Complex Onset/ Stress } s, *P, *l\} \gg \{MAX-IO, LIN DEP-IO\}$

A partir da demonstração de restrições de marcação, o aprendiz vai criando novos estratos que podem ser formados por uma restrição ou por um conjunto de restrições, sem que haja dominância entre elas. Lazzarotto (2005) salienta que a  $H_0$  dos informantes é hipotética e serve para auxiliar o analista na construção da hierarquia atual. É com base neste pressuposto que esta análise ocorre.

A partir dessa afirmação, parte-se para a análise das produções dos oito informantes considerados neste estudo, procurando explicitar as demais hierarquias que ilustram o caminho do aprendiz em busca da estrutura-alvo.

### 5.2.2.1 A Gramática de B

Partindo da hierarquia apresentada em (10), em que as restrições de fidelidade são dominadas pelas restrições de marcação, pode-se explicitar a  $H_1$  do informante B, que faz emergir como candidato ótimo formas que apresentam apagamento da líquida<sup>11</sup>, como se observa no *tableau* 3, a seguir, que indica que *outputs* com apagamento da líquida foram preferidos pelo informante durante todo o período de aquisição do onset complexo.

/bisi'klEta/	NO-CC	DEP-IO	LIN	MAX-IO
a) bisi'klE ta	*!			
b) bisi'kE ta				*
c) bisike'lE ta		*!		
d) 'blisi'kE ta	*!		*!	

**Tableau 3** – Hierarquia de Restrições para o *output* [bisi'kEta]

<sup>11</sup> Os informantes apresentaram diversos contextos de não-realização da estrutura alvo, como substituição da obstruente, apagamento da sílaba, assimilação e troca da obstruente, como descrito no capítulo 4. Entretanto, para a análise via TO, serão considerados apenas os contextos mais frequentes ou mais relevantes para possíveis explicações sobre o caminho das crianças em direção à aquisição do ataque silábico complexo.

No *tableau* 3, a restrição NO-CC ocupa a posição mais alta na hierarquia porque a criança, nesta etapa do desenvolvimento, não produz onsets complexos, eliminando, assim os candidatos (a) e (d)<sup>12</sup>, porque apresentam a seqüência CCV. DEP-IO e LIN compartilham estrato também em posições altas, evidenciando que o informante não apresenta dados de epêntese e metátese. A restrição MAX-IO, ocupando a posição mais baixa da hierarquia, mostra que o apagamento é a forma mais usada pela criança para evitar a seqüência de duas consoantes em onset, fazendo surgir como forma ótima, portanto, o candidato (b), que apresenta apagamento da líquida.

A partir do *tableaux* 3, pode-se dizer que a H1 do informante B é formada pelas Restrições de Marcação dominando Fidelidade, conforme se observa em (11).

(11)

H1 de B

{NO-CC}>> {DEP-IO, LIN } >> (MAX-IO)

Em (11), evidencia-se que NO-CC estando em relação de dominância com MAX-IO, permite que os *outputs* que originalmente deveriam conter onsets complexos sejam desfeitos através de apagamento. DEP-IO e LIN compartilham estrato com NO-CC, em posição alta na hierarquia, indicando que, assim como onsets complexos, epênteses e metáteses também não são realizadas pela criança.

Em um momento posterior de coleta, entre 2:11 e 3:0, evidenciam-se, na fala de B, produções em que a líquida não-lateral é substituída pela lateral. Percebe-se que B já possui em sua estrutura subjacente o ataque silábico complexo, porém ainda não estabilizou a aquisição dessa estrutura, pois não produz todas as formas conforme o padrão da língua. A emergência destas formas pode ser representada pelo *tableau* 4, a seguir, que traz como candidatos à estrutura-alvo, /<sup>h</sup>bPuΣa/, a estrutura realizada pela criança, [ˈbluΣa], e a forma preferida pelo informante para a redução de encontros consonantais, [buΣa].

---

<sup>12</sup> É importante indicar que os candidatos a output aqui elencados representam os mapeamentos identificados nos dados: apagamento da C2, metátese, epêntese e o alvo, com a produção da sílaba CCV.

/bPuΣa/	*P	MAX-IO	NO-CC	*l
a) bPuΣa	*!		*	
☞ b) bluΣa			*	*
c) buΣa		*!		

*Tableau 4* – Hierarquia de restrições para o *output* [ˈbluΣa]

No *tableau 4*, percebe-se que outras restrições estão agindo na gramática de B, em relação à hierarquia apresentada no *tableau 3*. Por esse motivo, as restrições \*P e \*l foram incluídas para explicitar o *output* realizado pela criança. Pelo *tableau 4*, a forma /ˈbPuΣa/ não pode surgir como ótima por violar a restrição \*P, que não permite a produção de líquida não-lateral. Dessa forma, o candidato [bluΣa], emerge como *output* ótimo, pois viola NO-CC e \*l, ranqueadas em posição mais baixa na hierarquia. A restrição \*l é ranqueada na posição mais baixa da hierarquia porque a consoante lateral já está adquirida pela criança, e por isso utiliza a líquida lateral em lugar da líquida não-lateral. A posição da restrição \*P, alta na hierarquia, representa dificuldade da criança em lidar com este segmento. Observa-se, portanto, que o candidato (b) só emerge como preferido porque a restrição \*P domina NO-CC, não permitindo *outputs* que apresentem líquida não-lateral. O candidato (c), que apresenta apagamento da líquida, não é escolhido porque a restrição MAX-IO está ranqueada em posição alta na hierarquia, mostrando um movimento em direção à aquisição de onsets complexos.

A H2 do sujeito B poderia ser assim representada:

(12)

H2 de B

{\*P} >> {MAX-IO} >> {NO-CC, \*l}

Conforme (12), a restrição MAX-IO domina NO-CC, mostrando que o informante prefere *outputs* que contenham todos os segmentos do *input*. A restrição NO-CC foi demovida para uma posição baixa na hierarquia, em relação à H1 mostrada em (11), o que faz com que onsets complexos sejam produzidos. Entretanto, estes onsets complexos só podem conter consoantes com o traço [lateral], pois a restrição \*l é dominada por NO-CC, e a restrição \*P domina NO-CC, ocupando uma posição alta na hierarquia e evidenciando que onsets complexos com a líquida

não-lateral são evitados pela criança. Quando onsets complexos com a líquida não-lateral surjem na fala de B, é preciso que a restrição \*P seja demovida, como se observa no *tableau 5*.

/˚zebra/	MAX-IO	*l	NO-CC	*P
a) ˚zebʁa			*	*
b) ˚zeba	*!			
c) ˚zebla		*!	*	

*Tableau 5* – Hierarquia de restrições para o *output* [˚zebra]

Com a restrição \*P sendo demovida para a posição mais baixa da hierarquia, como mostra o *tableau 5*, onsets complexos com a líquida não-lateral podem surgir na fala de B. A restrição IDENT<sub>[Lateral]</sub>, que agora ocupa uma posição alta na hierarquia em relação ao *tableau 4*, elimina o candidato (c), que apresenta onset complexo com a líquida lateral, indicando sua violação porque deveria ter mantido a identidade da consoante não-lateral do *input*. A posição de MAX-IO, dominando as outras restrições, evidencia que a criança não apaga mais segmentos do *input* em seu *output*, permitindo a realização de onsets complexos conforme o alvo adulto.

Dessa forma, a Hierarquia atual (HA) de B pode ser representada conforme (13).

(13)

HA de B

{MAX-IO} >> {\*l} >> {NO-CC} >> { \*P }

A hierarquia em (13) ilustra a estabilidade na produção da estrutura CCV na gramática da criança. Com MAX-IO dominando as outras restrições, formas com apagamento são evitadas pela criança. A restrição \*P foi demovida para a posição mais baixa, em relação à H2 apresentada em (12), sendo dominada por NO-CC, o que indica que o segmento /h/ foi adquirido e pode surgir constituindo onset complexo. A HA de B demonstra que as restrições de fidelidade estão dominando marcação, apontando para a aquisição da hierarquia-alvo da língua.

A seguir, apresentam-se os dados da informante JU, que traz outros ranqueamentos possíveis, além dos discutidos nesta seção, para explicar as hierarquias provisórias construídas em seu curso de desenvolvimento fonológico.

#### 5.2.2.2 A Gramática de JU

O apagamento da líquida é o contexto mais evidenciado na produção de JU até a aquisição de onsets complexos, nos dois grupos de líquida. Percebe-se, neste período, uma hierarquia como a representada no *tableau* 8, em que a restrição de marcação NO-CC ocupa a posição mais alta na hierarquia.

/tΣijri/	NO-CC	DEP-IO	LIN	MAX-IO
a) 'tΣijri	*!			
b) 'tΣiji				*
c) 'tΣijri		*!		
d) 'tΣijri			*!	

*Tableau 6* – Hierarquia de restrições para o *output* [tΣijri]

Percebe-se, através do *tableau* 6, que o candidato (a) é eliminado por violar NO-CC, restrição ranqueada mais acima na hierarquia, (c) é eliminado por violar DEP-IO, que não permite epêntese, e o candidato (d) não é escolhido como ótimo porque viola LIN, que também ocupa um lugar alto na hierarquia. Dessa forma, /'tΣijri/ surge como *output* ótimo, pois a restrição violada por ele encontra-se na posição mais baixa da hierarquia, permitindo, portanto, sua realização. Salienta-se que, nesta etapa do desenvolvimento, não são evidenciados onsets complexos, epênteses e metáteses, por isso têm-se as restrições NO-CC, LIN e DEP-IO compartilhando estrato. O apagamento, por ser o contexto mais freqüente na fala da criança, é licenciado, e a restrição MAX-IO ocupando a posição mais baixa na hierarquia.

Tem-se, então, a H1 hipotética do informante JU constituída pelas seguintes restrições:

(14)

H1 de JU

{NO-CC, LIN, DEP-IO} >> {MAX-IO}

Em (14), evidencia-se que, nesta etapa do desenvolvimento, onsets complexos não surgem na fala de JU, o que é ilustrado pela restrição NO-CC, ranqueada em posição mais alta na hierarquia. LIN e DEP-IO, que compartilham estrato com NO-CC, mostram que a criança também não faz uso dos processos de metátese e epêntese. A restrição MAX-IO, sendo

dominada pelas outras, indica que JU apaga segmentos do *input* em seus *outputs*, permitindo, assim, contextos que privilegiem a produção C<sub>1</sub>V. A produção de onsets complexos, que demonstra a etapa seguinte na aquisição desta estrutura, ocorrerá quando a restrição de marcação NO-CC for demovida abaixo de DEP-IO, LIN e MAX-IO, sendo dominada por elas.

Quando a criança chegou aos 3:11, período em que onsets complexos já eram produzidos conforme o alvo adulto, foi possível perceber o que Bonilha e Matzenauer (2003) chamam de *Hierarquia Flutuante*, que faz emergir, em uma mesma coleta, dois *outputs* diferentes para o mesmo *input*. Conforme as autoras (op. cit.), durante o processo de aquisição da linguagem há a formação de um *estrato complexo*, que agrupa várias restrições, havendo uma relação de dominância entre elas. Este estrato complexo permite o surgimento de diferentes formas de *output*, de acordo com o ranqueamento estabelecido entre as restrições que compartilham estrato, como se observa no *tableau 7*.

(7a) /dra'g↔)w/	MAX-IO	DEP-IO	LIN	Complex Onset/ Stress s	NO-CC
a) dra'g↔)w <sup>Ⓟ</sup> <sup>Ⓟ</sup>				*	*
b) da'g↔)w <sup>Ⓟ</sup> <sup>Ⓟ</sup>	*!				
c) da'g↔)w <sup>Ⓟ</sup> <sup>Ⓟ</sup>			*!		*
d) daga'r↔)w <sup>Ⓟ</sup> <sup>Ⓟ</sup>		*!			
(7b) /dra'g↔)w <sup>Ⓟ</sup> <sup>Ⓟ</sup> /	MAX-IO	DEP-IO	Complex Onset/	LIN	NO-CC

			Stress s		
a)			*!		*
dra'g↔)w <sup>Ⓟ</sup>					
b)	*!				
da'g↔)w <sup>Ⓟ</sup>				*	*
c)					
da'g↔)w <sup>Ⓟ</sup>					
d)		*!			
daga'r↔)w <sup>Ⓟ</sup>					

**Tableau 7** – Hierarquia de restrições para os *outputs* [dra'g↔)w<sup>Ⓟ</sup>] e [da'g↔)w<sup>Ⓟ</sup>]

No *tableau 7*, duas formas surgem como ótimas na fala do informante, o que é possível pela formação de um estrato complexo que envolve as restrições LIN, Complex Onset/ Stress s e NO-CC. Conforme a idéia de Hierarquia Flutuante, existe entre estas três restrições uma relação de dominância, cuja posição irá determinar a escolha do candidato ótimo. Em (7a), o candidato (a) é escolhido como ótimo porque LIN domina Complex Onset/ Stress s e NO-CC, não permitindo a metátese. Em (7b), LIN é demovido abaixo de Complex Onset/ Stress s, o que faz surgir como forma ótima o candidato (c). Salienta-se que a restrição Complex Onset/ Stress s, incluída neste *tableau*, é capaz de explicar a produção [da'g↔)w], pois exige que onsets complexos estejam em sílaba tônica, o que elimina a forma-alvo /dra'g↔)w/. As restrições MAX-IO e DEP-IO ocupam as posições mais altas da hierarquia porque a criança, neste momento, não apaga segmentos do *input* nem faz uso do processo de epêntese. Têm-se, então, as seguintes possibilidades de ranqueamento nesta etapa do desenvolvimento da gramática de JU: {MAX-IO, DEP-IO} >> {Complex Onset/ Stress s, LIN, NO-CC}, que representaria a H2a do informante, e {MAX-IO, DEP-IO} >> {LIN, NO-CC, Complex Onset/ Stress s}, representando a hierarquia hipotética H2b.

Quando JU atinge a estabilidade na produção, tem-se um ranqueamento semelhante ao demonstrado no *tableau 8*.

/ <sup>s</sup> so <sup>m</sup> bra/	MAX-IO	LIN	NO-CC	Complex Onset/ Stress s
a) <sup>s</sup> so <sup>m</sup> bra			*	*
b) <sup>s</sup> so <sup>m</sup> ba	*!			
d) <sup>s</sup> so <sup>m</sup> ba <sup>r</sup>		*!		

**Tableau 8** – Hierarquia de Restrições para o *output* [<sup>s</sup>so<sup>m</sup>bra]

O *output* que surge como ótimo no *tableau* 8 é aquele que apresenta a estrutura CCV conforme o alvo adulto. Os demais candidatos foram selecionados por apresentarem formas possíveis de produção, visto o que foi encontrado nos dados e apresentado anteriormente. Dessa forma, verifica-se que, quando os onsets complexos estão estruturados na gramática de JU, a restrição MAX-IO ocupa a posição mais alta na hierarquia, eliminando o candidato (b). A restrição LIN, também ranqueada em uma posição alta, é violada pelo candidato (d), que apresenta uma metátese. A restrição Complex Onset/ Stress s é dominada por NO-CC, permitindo o surgimento de onsets complexos em qualquer sílaba da palavra. Assim, o candidato /‘so<sup>m</sup>bra/, é escolhido porque NO-CC ocupa uma posição baixa na hierarquia. Embora a restrição Complex Onset/ Stress s não seja necessária para esta hierarquia, foi mantida no *tableau* para demonstrar a demção sofrida em relação à H2 da criança.

Dessa forma, tem-se a hierarquia atual (HA) de JU como vista em (15).

(15)

HA de JU

{MAX-IO} >> {LIN} >> {NO-CC} >> {Complex Onset/ Stress s }

A partir da hierarquia mostrada em (15), evidencia-se que MAX-IO ocupa a posição mais alta da hierarquia, dominando as outras restrições, pois a criança já domina o encontro consonantal, e assim nenhum segmento do *input* é apagado no *output*. Da mesma forma, LIN ocupa posição alta na hierarquia, em relação à H2, dominando NO-CC, o que evidencia que o processo de metátese não é mais utilizado por JU como uma tentativa de desfazer encontros consonantais em onset. A restrição Complex Onset/ Stress s foi demovida para a posição mais baixa da hierarquia, considerando a H2 de JU, sendo dominada por NO-CC. Esta relação de dominância é que permite que estruturas CCV sejam produzidas não apenas em posição tônica.

A restrição Complex Onset/ Stress s mostrou-se pertinente nos dados de JU para explicar a metátese empregada pela criança em uma determinada fase da aquisição. Entretanto, nem sempre seu emprego é decisivo, como poderá ser observado na análise dos dados de JO apresentada a seguir.

### 5.2.2.3 A Gramática de JO

JO, assim como os outros informantes, utiliza o apagamento da líquida como principal estratégia de redução de encontros consonantais. O *tableau* 11 evidencia tal ocorrência.

/ˈbʁasu/	NO-CC	DEP-IO	LIN	MAX-IO
a) ˈbʁasu	*!			
☞ b) ˈbasu				*
c) baˈʁasu		*!		
d) ˈbaʁsu			*!	
e) ˈblasu	*!			

*Tableau 9* – Hierarquia de restrições para o *output* [ˈbasu]

Os candidatos selecionados no *tableau* 9 são formas possíveis de produção na fala de JO, visto que também foram encontrados em seus dados casos de epêntese, metátese e substituição da líquida. Para indicar a forma que apresenta apagamento da  $C_2$  como *output* ótimo nas produções do informante, é necessário que a restrição que proíbe apagamentos, MAX-IO, esteja ranqueada na posição mais baixa da hierarquia, conforme o *tableau* 9. A restrição NO-CC domina todas as outras, explicando porque formas com onset complexo não surgem na fala de JO até o período de 2:11, eliminando, portanto, o candidatos (a) e (e). As restrições DEP-IO e LIN não permitem que os candidatos (c) e (d) surjam como formas ótimas, pois apresentam, respectivamente, processos de epêntese e metátese.

Assim, [ˈbasu] surge como forma ótima, tendo-se a representação da hierarquia que permite apagamentos conforme (16).

(16)

HI de JO

{NO-CC} >> {DEP-IO} >> {LIN} >> {MAX-IO}

A relação de dominância demonstrada na hierarquia em (16), com NO-CC dominando as outras restrições, indica que a criança não produz onsets complexos nesta etapa do desenvolvimento, sendo esta estrutura desfeita através dos processos representados pelas

restrições dominadas DEP-IO, LIN e MAX-IO. Com NO-CC formando estrato em posição mais alta, formas que apresentam onsets complexos não surgem nas produções da criança.

Em um momento posterior de coleta, aos 3:0, *outputs* com onset complexo já aparecem nos dados de JO. Entretanto, ainda não há a estabilização da estrutura, pois se percebe grande variação na fala do informante. Esta variação pode ser representada através do *tableau* 10, que traz três *outputs* realizados para o *input* /'k bɾa/.

(10a) /'k bɾa/	NO-CC	DEP-IO	MAX-IO
a) 'k bɾa	*!		
☞ b) 'k ba			*
c) 'k baɾa		*!	
(10b) /'k bɾa/	NO-CC	MAX-IO	DEP-IO
a) 'k bɾa	*!		
b) 'k ba		*!	
☞ c) 'k baɾa			*
(10c) /'k bɾa/	DEP-IO	MAX-IO	NO-CC
☞ a) 'k bɾa			*
b) 'k ba	*!		
c) 'k baɾa		*!	

**Tableau 10**– Hierarquia de restrições para os *outputs* ['k baɾa], ['k ba] e ['k bɾa]

O que se percebe, através do *tableau* 10, é que existe uma flutuação na hierarquia, que permite ora a produção da forma com apagamento, ora a realização de um *output* que sofre epêntese. Isto ocorre porque as restrições DEP-IO e MAX-IO estão compartilhando estrato, e o ranqueamento entre elas permite a surgimento de ['k ba] em (10a), e a realização de ['k baɾa], em (10b). Para que a forma ['k bɾa] surja como ótima, há, então, a demerção da restrição NO-CC para uma posição mais baixa na hierarquia, como representado em (10c). Tem-se, então, três possibilidades de ranqueamento neste período do desenvolvimento de JO, em que a H2 hipotética do informante poderia ser representada conforme (17).

(17)

H2a de JO

{NO-CC} >> {DEP-IO, MAX-IO}

H2b de JO

{NO-CC} >> {MAX-IO, DEP-IO }

H2c de JO

{DEP-IO, MAX-IO} >> {NO-CC}

Nas hierarquias H2a e H2b apresentadas em (17), a dominância da restrição NO-CC faz com que onsets complexos não sejam produzidos, sendo desfeitos pelos processos de epêntese e apagamento. Na hierarquia H2c, MAX-IO e DEP-IO dominando NO-CC indicam que a criança irá preferir formas que não apresentem apagamentos e metáteses, produzindo, então, estruturas com ataque silábico complexo.

A estabilização na produção de onsets complexos, aos 5 anos de idade, pode ser explicada pelo ranqueamento de restrições apresentado no *tableau* 11, em que os candidatos escolhidos para a formação do *tableau* seriam *outputs* possíveis na fala de JO, visto que o informante produziu formas que apresentavam apagamento, metátese, epêntese e troca da líquida.

/'gɾ(↔)ma/	MAX-IO	DEP-IO	LIN	*l	NO-CC
a) 'gɾ(↔)ma					*
b) 'g(↔)ma	*!				
c) g(↔)'ɾ(↔)m a		*!			
d)'g(↔))ɾma			*!		
e) 'g (↔)ma					*

para o *output* ['gɾ(↔)ma]

**Tableau 11** – Hierarquia de restrições

A partir do *tableau* 11, percebe-se que a criança não utiliza mais em sua gramática formas que apresentem apagamento, o que pode ser evidenciado pela restrição MAX-IO ocupando a posição mais alta da hierarquia, não permitindo que formas como (b) surjam em sua fala. A produção do onset complexo, então, é permitida pela restrição NO-CC estar em posição mais baixa. Entretanto, esta restrição permitiria qualquer *output* com onset complexo, como a forma apresentada pelo candidato (e), que sofreu troca da líquida. Este candidato, contudo, não é escolhido como ótimo porque viola a restrição \*l, que ocupa uma posição alta na hierarquia. DEP-IO e LIN, dominando NO-CC, garantem que estruturas com onset complexo não serão desfeitas por estes processos. A HA de JO, então, é representada em (18).

(18) HA de JO

{MAX-IO} >> {DEP-IO, LIN}>> {\*l} >> {NO-CC}

Quando o informante apresenta a hierarquia em (18), há o licenciamento da sílaba com ataque silábico, que é dominada em sua gramática pelas outras restrições. Da mesma forma, evidencia-se que a criança não apaga mais segmentos em onset complexo, visto a relação de dominância entre MAX-IO e NO-CC. Desta forma, há o surgimento da forma padrão, em que onsets complexos são produzidos conforme o alvo.

#### 5.2.2.4 A Gramática de C

O informante C utilizou poucas estratégias para não produzir onsets complexos, sendo o apagamento da líquida evidenciado durante o todo o curso de aquisição da estrutura como contexto mais utilizado. No *tableau* 12, tem-se a hierarquia de restrições que ilustra o apagamento da C<sub>2</sub>, evidenciando a gramática de C nesta etapa do desenvolvimento.

e) 'pEdla	*!			
/ 'pEdra/	NO-CC	DEP-IO	LIN	MAX-IO
a) 'pEdra	*!			
☞ b) 'pEda				*
c) 'pEdara		*!		
d) 'pErda			*!	

**Tableau 12** – Hierarquia de restrições para o *output* [ˈpEda]

Pelo *tableau* 12, evidencia-se que o sujeito privilegia estruturas que apresentem apagamento, estando a restrição MAX-IO na posição mais baixa. O fato de NO-CC dominar as outras restrições mostra que estruturas com onset complexo não são produzidas pelo informante nesta etapa do desenvolvimento. Com o ranqueamento proposto no *tableau* 12, ainda é possível evidenciar que epênteses e metáteses trabalham para desfazer os encontros consonantais, visto que NO-CC domina DEP-IO e LIN. Assim, a H1 de C é vista em (19).

(19)

H1 de C

{NO-CC} >> {DEP-IO} >> {LIN} >> {MAX-IO}

Na etapa de desenvolvimento representado pela hierarquia em (19), nota-se que C ainda não possui sílabas com onset complexo em sua estrutura subjacente, pois não produz encontros consonantais, o que pode ser evidenciado pela restrição NO-CC ocupar a posição mais alta na hierarquia.

Em momento subsequente, aos 4:2, quando iniciam as produções de estruturas com ataque silábico complexo, percebe-se que os processos de epêntese e metátese ainda são aplicados na tentativa de suprimir a sílaba complexa, mas mostram que a criança caminha em direção à produção da forma alvo, como se observa no *tableau* 13.

(13a) /dra'g(↔)w/	MAX-IO	Complex Onset/ Stress s	DEP-IO	LIN	NO-CC
a) dra'g(↔)w)		*!			*
b) da'g(↔)w)	*!				
c) da'g(↔)w)				*	*
d) daga'r(↔)w)			*!		

(13b) /'tʃigra/	MAX-IO	Complex Onset/ Stress s	LIN	NO-CC	DEP-IO
a) 'tʃigra		*!		*	
b) 'tʃiga	*!				
c) 'tʃigera					*
d) 'tʃirja			*!		

**Tableau 13** – Hierarquia de restrições para os *outputs* [da'gɾ↔w)] e ['tʃigera]

No *tableau* (13a), evidencia-se que o informante C já possui o onset complexo em sua estrutura subjacente, porém o encontro consonantal em onset ainda não está estabilizado em sua gramática, pois o informante só produz a estrutura em posição proeminente na palavra, representada pela sílaba tônica. Isto ocorre pela restrição Complex Onset/ Stress s estar em posição alta na hierarquia, eliminando o candidato (a), que possui onset complexo em sílaba fraca. A restrição LIN, ranqueada em posição baixa, é o que permite o licenciamento da forma com metátese. Salienta-se que MAX-IO ocupa a posição mais alta na hierarquia porque a criança apresenta todos os segmentos do *input* em seu *output*, não privilegiando formas com apagamento. DEP-IO, compartilhando estrato com LIN e NO-CC, em uma hierarquia flutuante, permitirá que o candidato que apresenta epêntese também surja como forma ótima, quando for demovida para a posição mais baixa da hierarquia (13b).

No *tableau* (13b), a demção de DEP-IO é o que indica o surgimento de *outputs* que sofreram epêntese, como o candidato (c). MAX-IO continua ocupando a posição mais alta da hierarquia, evidenciando que a criança prefere *outputs* sem apagamentos. A forma alvo da língua, /'tʃigra/, não é produzida pelo informante porque, assim como mostrado o *tableau* (13a), a criança é capaz de produzir onsets complexos somente em sílaba tônica, o que é evidenciado pela restrição Complex Onset/ Stress s estar dominando NO-CC.

As duas produções representadas no *tableau* 13 foram evidenciadas em uma mesma coleta e, a partir desses dados, pode-se formular a hierarquia hipotética de C nesta etapa de sua aquisição fonológica, como se mostra em (20).

(20)

H2a de C

{MAX-IO} >> {Complex Onset/ Stress s} >> {DEP-IO, LIN, NO-CC}

H2b de C

{MAX-IO} >> {Complex Onset/ Stress s} >> {LIN, NO-CC, DEP-IO}

Na H2a, a posição da restrição NO-CC, dominada por Complex Onset/ Stress s, mostra que o emprego de onsets complexos é evitado, surgindo somente em uma posição proeminente, e por estar LIN ocupando posição baixa na hierarquia, a metátese é empregada. Na H2b, a restrição DEP-IO é demovida para a posição mais baixa, fazendo emergir como forma ótima, então, o candidato que apresenta epêntese.

Quando a produção de onsets complexos estabiliza-se, aos 4:5, é preciso que a restrição Complex Onset/ Stress s seja dominada por NO-CC, como se observa no *tableau* 14, a seguir.

/dra'g(↔)w)/	MAX-IO	DEP-IO	LIN	Complex Onset/ Stress s	NO-CC
a) dra'g(↔)w)				*	*
b) da'g(↔)w)	*!				
c) da'g(↔)w)			*!		*
d) daga'r(↔)w)		*!			

**Tableau 14** – Hierarquia de restrições para o *output* [dra'g(↔)w]

Pelo *tableau* 14, evidencia-se que a criança estabilizou a produção de onsets complexos em sua gramática, já que a restrição NO-CC ocupa posição mais baixa na hierarquia. MAX-IO, em posição mais alta na hierarquia, traz a evidência de que o informante não apaga mais segmentos que constituem o *input*, não apresentando *outputs* com apagamento da líquida. O fato de DEP-IO e LIN estarem dominando NO-CC evidencia que onsets complexos não serão desfeitos por estes processos. Da mesma forma, o candidato (c) não é escolhido porque LIN não compartilha mais estrato com NO-CC, considerando o *tableau* 13. Além disso, Complex Onset/ Stress s foi demovida para uma posição mais baixa, evidenciando o surgimento de onsets complexos que não estejam em sílaba tônica.

A hierarquia atual de C é representada, então, conforme (21)

(21)

HA de C

{MAX-IO} >> {DEP-IO, LIN} >> {Complex Onset/ Stress s} >> {NO-CC}

A HA do informante C mostra que os processos de apagamento, epêntese e metátese não interferem mais na produção de onsets complexos, pois as restrições que proíbem o surgimento destes contextos dominam a restrição NO-CC, evidenciando a forma alvo da língua seja agora produzida. A restrição Complex Onset/ Stress s mostrou-se decisiva para explicar os dados de C, pois, em determinada fase do desenvolvimento, o informante parece produzir onsets complexos somente em sílaba tônica, o que é representado no *tableau* (13a) pelo compartilhamento de estrato entre as restrições NO-CC, DEP-IO e LIN e por Complex Onset/ Stress s ocupar posição alta na hierarquia. Quando a restrição Complex Onset/ Stress s é demovida, como em (21), indica que onsets complexos são permitidos também em sílabas átonas, pois encontra-se em posição baixa na hierarquia. Destaca-se que, em (21), restrições de fidelidade dominam restrições de marcação, mostrando um movimento em direção à aquisição da hierarquia-alvo da língua.

Na análise apresentada em seguida, referente ao informante V, a restrição Complex Onset/ Stress s não parece decisiva para explicar casos de epêntese e metátese.

#### 5.2.2.5 A Gramática de V

V, assim como os demais informantes, também se vale do apagamento da líquida como principal estratégia de redução de onsets complexos, o que pode ser explicado na Teoria da Otimidade pelo fato de, mais uma vez, restrições de marcação dominarem restrições de fidelidade, dando preferência à produção de sílabas do tipo CV. O *tableau* 15 traz a hierarquia que constitui a gramática de V em estado inicial de aquisição da estrutura complexa.

/tra'toɾ/	NO-CC	DEP-IO	LIN	MAX-IO
a) tɾa'toɾ	*!			
b) ta'toɾ				*
c) taɾa'toɾ		*!		
d) taɾ'toɾ			*!	
e) tla'toɾ	*!			

**Tableau 15** – Hierarquia de Restrições para o *output* [ta'toɾ]

No *tableau* 15, os candidatos a *output* são formas possíveis na fala de V, pois também foram encontrados em seus dados casos de epêntese, metátese e troca da líquida. Pelo *tableau* 15, evidencia-se que MAX-IO ocupa a posição mais baixa na hierarquia, o que indica formas com apagamento na fala de V, e o candidato (b) é escolhido como ótimo. NO-CC, que se encontra na posição mais alta da hierarquia, garante que formas com onset complexo não surjam nesta etapa do desenvolvimento, eliminando os candidatos (a) e (e). As formas representadas em (c) e (d) são eliminadas por violarem, respectivamente, DEP-IO e LIN. Dessa forma, a H1 de V é vista em (22).

(22)

H1 de V

{NO-CC} >> {DEP-IO} >> {LIN} >> {MAX-IO}

Com o ranqueamento apresentado em (22), onsets complexos serão desfeitos através de apagamentos, pois NO-CC domina as outras restrições e MAX-IO está em posição mais baixa na hierarquia.

Em momento posterior da aquisição, aos 2:9, surgem na fala de V alguns casos de metátese, para desfazer encontros consonantais formados pelos dois grupos de líquida. O *tableau* 16 traz a hierarquia de restrições do informante neste momento de coleta.

/bisi'kIeta/	NO-CC	LIN	MAX-IO	DEP-IO
a) bisi'kIeta	*!			
b) bisi'kEta			*!	
c) bisiki'Ieta				*
d) 'blisi'kEta	*!	*!		

**Tableau 16** – Hierarquia de restrições para o *output* [bisiki'Ieta]

Pelo *tableau* 16, evidencia-se que formas com onset complexo ainda são proibidas na gramática de V, pois NO-CC ocupa a posição mais alta na hierarquia. Entretanto, a demissão de DEP-IO, em relação ao *tableau* 15, mostra que o encontro consonantal é desfeito através da epêntese, surgindo como ótimo o candidato (c). MAX-IO, compartilhando estrato com DEP-IO, evidencia que a criança ainda produz formas com apagamento nesta etapa do desenvolvimento, e a escolha do candidato com epêntese ou com apagamento depende do ordenamento das restrições que compartilham estrato. O ranqueamento de restrições, que representaria a H2 de V é representada em (23).

(23)  
H2 de V  
{NO-CC} >> {LIN} >> {MAX-IO, DEP-IO}

Nesta etapa do desenvolvimento, a restrição DEP-IO compartilha estrato com MAX-IO, e a relação de dominância entre elas é que estabelece o licenciamento de formas com epêntese, quando MAX-IO domina DEP-IO, como é visto em (23), ou de *outputs* com apagamento, quando DEP-IO seria ranqueada acima de MAX-IO. A restrição NO-CC continua na posição mais alta da hierarquia, evidenciando que formas com ataque silábico complexo são evitadas. A metátese também é menos freqüente na fala do informante, o que é representado por LIN dominar MAX-IO e DEP-IO, evidenciando que, neste momento, o informante prefere apagamentos e epêntese para desfazer o encontro consonantal em onset.

Em um momento posterior, entre as idades de 2:11 e 3:0, V apresentou produções com troca da líquida não-lateral pela lateral, como também foi evidenciado no informante B, conforme descrito em 5.2.2.1. Tem-se, então, a restrição \*P atuando na hierarquia de V, conforme o *tableau* 17.

/’tPes/	DEP-IO	MAX-IO	*P	NO-CC
a) ’tPes			*!	*
b) ’tes		*!		
c) ’tePes	*!		*	
d) ’tles				*

*Tableau 17* – Hierarquia de restrições para o *output* [’tles]

Percebe-se, pelo *tableau* 17, que DEP-IO ocupa a posição mais alta da hierarquia, não privilegiando formas que apresentem epênteses. MAX-IO, que também ocupa posição alta nessa hierarquia, evidencia que a criança não privilegia mais formas com apagamento. A restrição \*P dominando e NO-CC, indica que, na gramática de V, formas com a troca da líquida, pois onsets complexos só são permitidos sem a líquida não-lateral. A hierarquia provisória do informante é representada em (24).

(24)

H3 de V

{DEP-IO} >> {MAX-IO} >> {\*P} >> {NO-CC}

Em (24), DEP-IO ocupa a posição mais alta na hierarquia, evidenciando que formas com epêntese não surgem mais na fala do informante. A restrição \*P, dominando NO-CC, ilustra que a produção de onsets complexos só é possível com a líquida lateral.

Para que ataques silábicos com a líquida não-lateral surjam na fala de V, é preciso que a restrição \*P seja demovida abaixo de NO-CC. O *tableau* 18 evidencia a hierarquia de restrições no momento da gramática de V em que há a estabilização da estrutura CCV.

/ˈpPezu/	MAX-IO	DEP-IO	*!	NO-CC	*P
a) ˈpPezu				*	*
b) ˈpezu	*!				
c) ˈpePezu		*!			
d) ˈplezu			*!	*!	

**Tableau 18** – Hierarquia de restrições para o *output* [ˈpPezu]

No *tableau* 18, a restrição MAX-IO e DEP-IO compartilham estrato, ocupando as posições mais altas na hierarquia, eliminando da fala de V formas com apagamento e epêntese. NO-CC domina \*P, permitindo formas de *output* com a líquida não-lateral, o que faz emergir o

candidato (a) como ótimo. O candidato (d), que também apresenta onset complexo, é eliminado por violar a restrição \*l, também alta na hierarquia. Assim, a HA de V é representada em 22, correspondendo à idade de 3:10.

(25)

HA de V

{MAX-IO, DEP-IO} >> {\*l} >> {NO-CC} >> {\*P}

Percebe-se, pela hierarquia apresentada em (25), que V estabilizou em sua gramática a estrutura CCV, pois a restrição MAX-IO, dominando as outras, não permite mais o surgimento de *outputs* que apaguem segmentos do *input*. DEP-IO, que também ocupa posição alta na hierarquia, dominando NO-CC, faz com que as formas de *input* não sofram epênteses, realizando *outputs* com onset complexo conforme o alvo. Têm-se, mais uma vez, restrições de fidelidade dominando marcação na HA de V, evidenciando que o informante caminha em direção à estabilização da língua-alvo.

A seguir, são apresentadas as hierarquias que dão conta dos dados do informante L.

#### 5.2.2.6 A Gramática de L

Pelos dados descritos na seção 4.5.2 sobre o informante L, percebe-se que a produção C<sub>1</sub>V domina a fala da criança quando esta ainda não produz onsets complexos conforme o alvo adulto. Dessa forma, a hierarquia apresentada no *tableau* 19 representa a gramática de V durante quase todo o período de aquisição do encontro consonantal em onset.

/do'brado/	NO-CC	*P	*l	MAX-IO
a) do'brado	*!	*!		
b) do'bado				*
c) do'blado	*!		*!	

**Tableau 19** – Hierarquia de restrições para o *output* [do'bado]

Pelo *tableau* 19, percebe-se que a gramática de L, nesta etapa do desenvolvimento, escolhe *outputs* que apresentam o apagamento da líquida, pois MAX-IO ocupa a posição mais

baixa na hierarquia. Os candidatos (a) e (c), que são formas possíveis na produção do informante, tendo em vista as produções encontradas em sua fala, não são escolhidos como ótimos porque violam a restrição NO-CC, que impede o surgimento de *outputs* com onset complexo.

Salienta-se que as restrições \*P e \*l não são decisivas para esta hierarquia, mas foram incluídas no *tableau* para demonstrar as restrições violadas pelos candidatos quando *outputs* que apresentam troca da líquida são escolhidos como forma ótima.

Assim, tem-se a H1 de L representada em (26).

(26)

H1 de L

{NO-CC, \*P} >> {\*l} >> {MAX-IO}

Pela hierarquia apresentada em (26), NO-CC domina as outras restrições, não permitindo a emergência de *outputs* com onset complexo. A restrição \*P compartilha estrato com NO-CC porque a criança apresenta, neste período, dificuldade em lidar com o segmento não-lateral. MAX-IO, que ocupa a posição mais baixa da hierarquia, licencia formas com apagamento, sendo este o *output* preferido pela criança quando ainda não tem o ataque silábico complexo estruturado em sua gramática, até a idade de 3:2.

Em momento posterior, quando a criança possui 3:10, onsets complexos são estruturados na gramática de L e, então, tem-se a hierarquia representada no *tableau* 20.

/ˈpɾ★[l]n̩sa/	MAX-IO	*l	NO-CC	*P
a) ˈpɾ★[l]n̩sa			*	*
b) ˈp★[l]n̩sa	*!			
c) ˈpl★[l]n̩sa		*!	*	

**Tableau 20** – Hierarquia de restrições para o *output* [ˈpɾ★[l]n̩sa]

O *tableau* 20 mostra que a demerção da restrição \*P ilustra o surgimento de onsets complexos constituídos pelos dois grupos de líquida. MAX-IO, dominando as outras restrições,

proíbe o apagamento de segmentos do *input*, evidenciando a estabilização da estrutura CCV na forma subjacente da criança. A hierarquia atual de L, então, é constituída pelos seguintes estratos.

(27)

HA de L

{MAX-IO} >> {\*} >> {NO-CC} >> {\*P}

Em relação à H1 apresentada em (26), a hierarquia atual em (27) mostra a demissão das restrições NO-CC e \*P, evidenciando onsets complexos com os dois tipos de líquida. MAX-IO, que agora ocupa a posição mais alta da hierarquia, mostra que a criança não apaga mais segmentos do *input*, produzindo *outputs* conforme o alvo adulto.

Em relação a outros informantes, L apresentou pouca variação em seus dados no que se refere aos contextos de não-realização de CCV. Por esse motivo, optou-se por não trazer tais dados em *tableaux*, pois se referem a contextos de índice muito baixo de produção com relação ao total de dados considerados.

O próximo tópico apresenta as hierarquias que dão conta dos dados de E, que apresentam, assim como os informantes B e V, um período em que a troca da líquida é freqüente em suas produções.

#### 5.2.2.7 A Gramática de E

O informante E apresenta como principal estratégia de não produção de onsets complexos o apagamento da líquida, assim como as demais crianças, até a idade de 2:7. Quando onsets complexos começam a ser produzidos, evidencia-se a realização de grupos com a líquida lateral antes de grupos com a líquida não-lateral. No período de 2:11 a 3:3, onsets complexos com a líquida não-lateral são esporádicos e ocorre um número significativo de produções que substituem *l/* por *l/*. Através dos *tableaux* (21a) e (21b), é possível representar estes dois momentos do desenvolvimento da gramática de E – a não-realização de onsets complexos e realização com troca da líquida. Os candidatos apresentados no *tableau* apresentam produções

possíveis na fala de E, pois em seus dados foram encontrados contextos com apagamento, troca da líquida e epêntese.

(21a)/bri <sup>N</sup> 'ka/	NO-CC	*P	DEP-IO	*l	MAX-IO
a) bri <sup>N</sup> 'ka	*!	*!			
b) bi <sup>N</sup> 'ka					*
c) biri <sup>N</sup> 'ka		*!	*!		
d) bli <sup>N</sup> 'ka	*!			*!	

*Tableau 21a* – Hierarquia de restrições para o *output* [bi<sup>N</sup>'ka]

(21b) 'tʂiŋli/	DEP-IO	*P	MAX-IO	*l	NO-CC
a) 'tʂiŋri		*!		*	*
b) 'tʂiŋ			*!		
c) 'tʂiŋri	*!	*!			
d) 'tʂiŋli					*

*Tableau 21b* – Hierarquia de restrições para o *output* ['tʂiŋli]

No *tableau* (21a), o candidato (b), que apresenta apagamento da líquida, é escolhido como ótimo porque a restrição MAX-IO ocupa a posição mais baixa da hierarquia. Esta forma é licenciada pela restrição NO-CC, que ocupa a posição mais alta da hierarquia, não permitindo que onsets complexos surjam como forma ótima em nenhum dos grupos de líquida. A restrição \*P, que também ocupa posição alta na hierarquia, não favorece formas com a líquida não-lateral, pois a criança não apresenta em seus *outputs* o fonema com traços \*l para a C2 da estrutura em análise. A restrição DEP-IO, ranqueada acima de MAX-IO, mostra que a criança não faz uso da epêntese para desfazer o ataque complexo silábico, mas sim prefere o apagamento de segmentos do *input* em seus *outputs*.

Pelo *tableau* (21b), percebe-se que a restrição NO-CC foi demovida para uma posição mais baixa na hierarquia, permitindo formas com ataque silábico complexo. Estas formas com onset complexo, entretanto, só são permitidas com a líquida lateral, pois a restrição IDENT [lateral] domina NO-CC. A restrição \*P ocupa posição alta da hierarquia, não licenciando *outputs* com /P/, o que elimina o candidato (a), que apresenta a forma alvo. DEP-IO, ranqueada na posição mais alta da hierarquia, mostra que a criança não se vale mais de epênteses para desfazer encontros consonantais. A restrição MAX-IO, compartilha estrato com NO-CC e \*l, pois ainda ocorre apagamento como forma de evitar onsets complexos, e a relação de flutuação existente

entre estas restrições evidencia tais usos. As hierarquias hipotéticas de E, conforme apresentado no *tableau* 21, podem ser representadas como em (28).

(28)

H1 de E

{NO-CC, \*P} >> {DEP-IO} >> {\*l} >> {MAX-IO}

H2 de E

{DEP-IO} >> {\*P} >> {MAX-IO, \*l, NO-CC}

A H1 de E mostra que *outputs* com apagamento da líquida surgem como forma ótima, pois MAX-IO é dominada pelas outras restrições. É possível evidenciar, também, que onsets complexos não aparecem na fala de E, pois a restrição NO-CC domina todas as outras.

Em outro momento, como mostra a H2 do informante, observa-se que a restrição NO-CC foi demovida para a posição mais baixa da hierarquia, em relação à H1, quando é possível perceber o surgimento de onsets complexos na fala do informante. A H2 de E evidencia que os onsets complexos surgem apenas com a líquida lateral, pois a restrição \*P domina NO-CC, ocupando posição alta na hierarquia. A H2 em (28) indica a troca da líquida não-lateral pela lateral, pois, enquanto \*P estiver dominando NO-CC, onsets complexos com /l/ não irão emergir na fala da criança.

Quando há a estabilidade na produção da estrutura, nos dois grupos de líquida, tem-se a HA de E, vista em (29).

(29)

HA de E

{MAX-IO, DEP-IO} >> {\*l, \*P} >> {NO-CC}

Em (29), as restrições MAX-IO e DEP-IO compartilham estrato, em posição mais alta na hierarquia, evidenciando que a criança não se vale mais dos processos de apagamento e de epêntese para desfazer onsets complexos. NO-CC, ocupando a posição mais baixa na hierarquia evidencia a produção de onsets complexos conforme o alvo. As restrições \*P e \*l,

compartilhando estrato acima de NO-CC, garantem a produção de onsets complexos nos dois grupos de líquida.

No tópico seguinte, as hierarquias dão conta dos dados de H, que, assim como o informante L, apresentou pouca variação em seus dados com relação aos contextos de não-realização da forma alvo.

#### 5.2.2.8 A Gramática de H

O *corpus* do informante H apresenta um número elevado de palavras em relação aos dados dos outros informantes, como descrito em 4.8. Embora sejam encontrados outros contextos que não o apagamento da líquida antes da estabilização da estrutura CCV, percebe-se que H apresenta uma hierarquia que “domina” o seu estágio de desenvolvimento, pois o informante apresenta a produção C<sub>1</sub>V em 97,7% dos contextos de não realização da sílaba alvo. Assim, tem-se esta hierarquia hipotética representada no *tableau* 22.

/ˈkɾemi/	NO-CC	DEP-IO	LIN	MAX-IO
a) ˈkɾemi	*!			
b) ˈkɛmi				*
c) ke ˈɾemi		*!		
d) ˈkɛmi			*!	
e) ˈklemi	*!			

*Tableau 22* – Hierarquia de restrições para o *output* [ˈkɛmi]

Conforme o *tableau* 22, onsets complexos não são produzidos porque a restrição NO-CC ocupa a posição mais alta da hierarquia, dominando as outras. Formas com apagamento surgem na gramática de H evidenciando que MAX-IO ocupa a posição mais baixa da hierarquia e é dominada pelas outras restrições. DEP-IO e LIN, dominado MAX-IO, garantem o apagamento como principal forma de redução de encontros consonantais em onset.

Com a hierarquia apresentada no *tableau* 22, tem-se a H1 do informante H como em (30).

(30)

H1 de H

{NO-CC} >> {DEP-IO, LIN} >> {MAX-IO}

Salienta-se que é a relação de dominância existente entre NO-CC e MAX-IO que permite o apagamento de segmentos do *input*, desfazendo o onset complexo pela produção C<sub>1</sub>V.

Como já foi dito, outras restrições e possibilidades de hierarquias surgem na fala de H durante o processo de aquisição de onsets complexos, porém, estas formas não serão representadas em *tableaux* visto que os dados de H apontam para o apagamento da líquida em quase 100% das produções que não evidenciam a forma alvo. Poderia haver, por exemplo, uma hierarquia provisória que motivasse o surgimento de metáteses, aos 4:9, que poderia ser representada como em (31).

(31)

H2 de H

{MAX-IO, LIN} >> {NO-CC, DEP-IO}

Conforme a hierarquia em (31), o apagamento da líquida lateral não ocorre mais nos dados de H, pois a restrição MAX-IO domina as outras, garantindo *outputs* com todos os segmentos do *input*. NO-CC, compartilhando estrato com DEP-IO evidencia que onsets complexos já aparecem na fala de H, e a dominância estabelecida entre as restrições dentro do estrato é que permite a produção de onsets complexos, quando DEP-IO domina NO-CC, ou o surgimento de formas com epêntese, quando NO-CC domina DEP-IO, como evidenciado em (31).

A estabilização na produção de sílabas com ataque complexo pode ser representada pelo *tableau* 23, a seguir.

/ˈpʁĩmus/	MAX-IO	LIN	DEP-IO	NO-CC
a) ˈpʁĩmus				*
b) ˈpĩmus	*!			
c) piˈrĩmus			*!	*
d) ˈpĩrĩmus		*!		

*Tableau 23* – Hierarquia de restrições para o *output* /'primus/

No *tableau 23*, observa-se que onsets complexos foram estabilizados na gramática de H, aos 4:10, pois NO-CC é dominado pelas restrições MAX-IO, LIN e DEP-IO. A posição alta na hierarquia, ocupada por MAX-IO, evidencia que, nesta etapa do desenvolvimento, a criança opta por não apagar segmentos diante de estruturas silábicas que apresentem onset complexo, produzindo-os conforme o padrão da língua. As restrições LIN e DEP-IO, da mesma forma, ilustram que a criança não se vale dos processos de metátese e epêntese para desfazer encontros consonantais em onset.

A HA de H, portanto, é observada em (32).

(32)

HA de H

{MAX-IO, LIN, DEP-IO} >> {NO-CC}

Com NO-CC sendo dominado pelas outras restrições, então, formas com onset complexo são licenciadas na gramática de H. Com relação à H2 em (31), percebe-se que a restrição NO-CC foi demovida para a posição mais baixa da hierarquia, sendo dominada pelas outras. O fato de MAX-IO, LIN e DEP-IO compartilharem estrato indica que estas formas não tiveram nenhuma ocorrência na fala de H nesta etapa do desenvolvimento, que corresponde aos 4:10.

#### 5.2.3.2.9 Síntese das Hierarquias de restrições

Após a identificação das diferentes hierarquias, explicitadas através dos *tableaux* anteriores, nesta seção, retomam-se as restrições identificadas para cada informante e agrupadas no quadro 25.

A partir dos dados de B, evidenciaram-se as hierarquias que seguem.

H0 = {NO-CC, Complex Onset/ Stress s, \*[+aproximante, -lateral]} >> {MAX-IO, LIN  
DEP-IO, IDENT<sub>[lateral]}</sub>}

H1 = {NO-CC} >> {DEP-IO, LIN} >> (MAX-IO)

$$H2 = \{ *P \} \gg \{ MAX-IO \} \gg \{ NO-CC, *I \}$$

$$H3 = \{ MAX-IO \} \gg \{ *I \} \gg \{ NO-CC \} \gg \{ *P \}$$

Tem-se, em idade inicial, restrições de marcação dominando fidelidade. Em um segundo momento, a restrição de marcação é demovida, compartilhando estrato com a restrição \*I Na hierarquia atual de B, evidencia-se que as restrições de fidelidade dominam marcação.

Nos dados de JU também evidencia-se o mesmo caminho na ordenação das restrições, conforme as hierarquias abaixo.

$$H0 = \{ NO-CC, Complex Onset/ Stress s, * [+aproximante, -lateral] \} \gg \{ MAX-IO, LIN, DEP-IO, IDENT_{[lateral]} \}$$

$$H1 = \{ NO-CC, DEP-IO, LIN \} \gg \{ MAX-IO \}$$

$$H2a = \{ MAX-IO, DEP-IO \} \gg \{ LIN, Complex Onset/ Stress s, NO-CC \}$$

$$H2b = \{ MAX-IO, DEP-IO \} \gg \{ Complex Onset/ Stress s, LIN, NO-CC \}$$

$$HA = \{ MAX-IO \} \gg \{ LIN \} \gg \{ NO-CC \} \gg \{ Complex Onset/ Stress s \}$$

A H1 de JU também traz marcação dominando fidelidade, com MAX-IO sendo dominada pelas outras restrições. Em um segundo momento da aquisição representado na análise dos dados, há a possibilidade de um ranqueamento flutuante, mas também se percebe que NO-CC foi demovida e compartilha estrato com restrições de fidelidade. A hierarquia atual de JU traz fidelidade dominando marcação, e evidencia, assim, o padrão da língua.

Os dados de JO são representados pelas seguintes hierarquias:

$$H0 = \{ NO-CC, Complex Onset/ Stress s, * [+aproximante, -lateral] \} \gg \{ MAX-IO, LIN, DEP-IO, IDENT_{[lateral]} \}$$

$$H1 = \{ NO-CC \} \gg \{ DEP-IO \} \gg \{ LIN \} \gg \{ MAX-IO \}$$

$$H2a = \{ NO-CC \} \gg \{ DEP-IO, MAX-IO \}$$

$$H2b = \{ NO-CC \} \gg \{ MAX-IO, DEP-IO \}$$

$$H2c = \{ DEP-IO, MAX-IO \} \gg \{ NO-CC \}$$

$$HA = \{ MAX-IO \} \gg \{ DEP-IO, LIN \} \gg \{ *I \} \gg \{ NO-CC \}$$

Em momento inicial, têm-se as restrições de marcação dominando fidelidade. Também se evidencia a possibilidade de um ranqueamento flutuante, apresentada na H<sub>2</sub>. Esta hierarquia flutuante, diferente da apresentada nos dados de JU, apresenta o compartilhamento de estrato somente entre restrições de fidelidade, continuando a restrição de marcação NO-CC em outro estrato. Quando a aquisição de onsets complexos é estabilizada, a hierarquia atual de JO evidencia a restrição NO-CC em posição mais baixa, tendo-se, novamente, fidelidade dominando marcação.

No informante C, as hierarquias que ilustram seu desenvolvimento são as seguintes:

H<sub>0</sub> = {NO-CC, Complex Onset/ Stress s, \* [+aproximante, -lateral]} >> {MAX-IO, LIN  
DEP-IO, IDENT<sub>[lateral]}</sub>}

H<sub>1</sub> = {NO-CC} >> {DEP-IO} >> {LIN} >> {MAX-IO}

H<sub>2a</sub> = {MAX-IO} >> {Complex Onset/ Stress s} >> {DEP-IO, LIN, NO-CC}

H<sub>2b</sub> = {MAX-IO} >> {Complex Onset/ Stress s} >> {LIN, NO-CC, DEP-IO}

H<sub>A</sub> = {MAX-IO} >> {DEP-IO, LIN} >> {Complex Onset/ Stress s} >> {NO-CC}

Da mesma forma que os outros informantes, a hierarquia inicial de C mostra restrições de marcação dominando restrições de fidelidade. Em momento posterior, NO-CC é demovida para uma posição mais baixa, compartilhando estrato com restrições de fidelidade, como também se evidenciou nos dados dos informantes B, JU e JO. Assim, a estabilidade na produção de onsets complexos é evidenciada quando restrições de fidelidade dominam restrições de marcação, representada pela hierarquia atual de C.

Para os dados de V, evidenciaram-se as hierarquias abaixo.

H<sub>0</sub> = {NO-CC, Complex Onset/ Stress s, \* [+aproximante, -lateral]} >> {MAX-IO, LIN  
DEP-IO, IDENT<sub>[lateral]}</sub>}

H<sub>1</sub> = {NO-CC} >> {DEP-IO} >> {LIN} >> {MAX-IO}

H<sub>2</sub> = {NO-CC} >> {LIN} >> {MAX-IO, DEP-IO}

H<sub>3</sub> = {DEP-IO} >> {MAX-IO} >> {\*P} >> {NO-CC}

H<sub>A</sub> = {MAX-IO, DEP-IO} >> {\*1} >> {NO-CC} >> {\*P}

Nas hierarquias de V também se observa marcação dominando fidelidade em momento inicial da aquisição do ataque silábico complexo, com MAX-IO formando estrato na posição mais baixa da hierarquia. Em um período posterior, NO-CC é demovida para uma posição mais baixa, compartilhando estrato com restrições de fidelidade. A hierarquia atual de V, assim como a das outras crianças, também mostra restrições de fidelidade dominando restrições de marcação.

A seguir, têm-se as hierarquias do informante L<sup>13</sup>.

$$H0 = \{NO-CC, \text{Complex Onset/ Stress } s, *[\text{+aproximante, -lateral}]\} \gg \{MAX-IO, LIN \text{ DEP-IO, IDENT}_{[lateral]}\}$$

$$H1 = \{NO-CC\} \gg \{ * P \} \gg \{ *1 \} \gg \{ MAX-IO \}$$

$$HA = \{ MAX-IO \} \gg \{ *1 \} \gg \{ NO-CC, *P \}$$

As hierarquias de L são semelhantes às do informante B, não sendo as restrições DEP-IO e LIN necessárias, pois esses informantes não apresentaram casos de epêntese e metátese. Na hierarquia inicial e na H1, restrições de marcação dominam fidelidade e, em estágio correspondente à aquisição da estrutura, tem-se fidelidade dominando marcação.

Para o informante E, evidenciaram-se as seguintes hierarquias

$$H0 = \{NO-CC, \text{Complex Onset/ Stress } s, *[\text{+aproximante, -lateral}]\} \gg \{MAX-IO, LIN \text{ DEP-IO, IDENT}_{[lateral]}\}$$

$$H1 = \{NO-CC, * P \} \gg \{ DEP-IO \} \gg \{ *1 \} \gg \{ MAX-IO \}$$

$$H2 = \{ DEP-IO \} \gg \{ * P \} \gg \{ MAX-IO, *1, NO-CC \}$$

$$HA = \{ MAX-IO, DEP-IO \} \gg \{ *1, *P \} \gg \{ NO-CC \}$$

Mais uma vez, as restrições de marcação dominam fidelidade na H1, com MAX-IO formando estrato na posição mais baixa, e NO-CC ocupando a posição mais alta na hierarquia. Em momento posterior, NO-CC é demovida e compartilha estrato com restrições de fidelidade, assim como observado nas hierarquias dos informantes B, JU, JO, C e V. No momento referente

---

<sup>13</sup> Devido ao fato de L mostrar pouca variação em seus dados no que se refere aos contextos de não-realização de CCV, como já foi destacado na seção 5.2.2.6, evidenciam-se apenas H1 e HA.

à aquisição da estrutura CCV, NO-CC ocupa posição mais baixa, sendo dominado pelas restrições de fidelidade.

Para H, restrições de marcação também dominam fidelidade em momento inicial, como se observa nas hierarquias do informante.

$$H0 = \{NO-CC, \text{Complex Onset/ Stress } s, * [+aproximante, -lateral]\} \gg \{MAX-IO, LIN, DEP-IO, IDENT_{[lateral]}\}$$
$$H1 = \{NO-CC\} \gg \{DEP-IO, LIN\} \gg \{MAX-IO\}$$
$$H2 = \{MAX-IO, LIN\} \gg \{NO-CC, DEP-IO\}$$
$$HA = \{MAX-IO, LIN, DEP-IO\} \gg \{NO-CC\}$$

Assim como evidenciado nos dados de outros informantes, a H1 de H traz a restrição de marcação NO-CC em posição mais alta, e a restrição de fidelidade formando estrato na posição mais baixa da hierarquia. Em um segundo momento do desenvolvimento, tem-se a restrição NO-CC ranqueada mais abaixo, compartilhando estrato com uma restrição de fidelidade. A hierarquia atual, que corresponde ao momento em que o onset complexo foi adquirido pela criança, evidencia que NO-CC foi demovida para a posição mais baixa, e é dominada pelas restrições de fidelidade.

Para finalizar esta seção, apresenta-se o quadro 26, através do qual é possível verificar as hierarquias entre os sujeitos. Após o quadro, tecem-se comentários sobre similaridades e diferenças observadas.

	B	JU	JO	C	V	L	E	H
H1	{NO-CC, DEP-IO, LIN } >> {MAX-IO}	{NO-CC, DEP-IO, LIN} >> {MAX-IO}	{NO-CC} >> {DEP-IO} >> {LIN} >> {MAX-IO}	{NO-CC} >> {DEP-IO} >> {LIN} >> {MAX-IO}	{NO-CC} >> {DEP-IO} >> {LIN} >> {MAX-IO}	{NO-CC, *P} >> {*1} >> {MAX-IO}	{NO-CC, *P} >> {DEP-IO} >> {*1} >> {MAX-IO}	{NO-CC} >> {DEP-IO, LIN} >> {MAX-IO}
H2	{*P} >> {MAX-IO} >> {NO-CC, *1}	H2a = {MAX-IO} >> {DEP-IO} >> {LIN, Complex Onset/ Stress s, NO-CC} H2b = {MAX-IO, DEP-IO} >> {Complex Onset/ Stress s, LIN, NO-CC}	H2a = {NO-CC} >> {MAX-IO, DEP-IO} H2b = {NO-CC} >> {MAX-IO, DEP-IO} H2c = {DEP-IO, MAX-IO} >> {NO-CC}	H2c = {MAX-IO} >> {Complex Onset Stress s } >> {DEP-IO, LIN, NO-CC} H2b = {MAX-IO} >> {Complex Onset/ Stress s } >> {LIN, NO-CC, DEP-IO}	{NO-CC} >> {LIN} >> {MAX-IO, DEP-IO}	—	{DEP-IO} >> {*P} >> {MAX-IO, *1 NO-CC}	{MAX-IO, LIN} >> {NO-CC, DEP-IO}
H3	—	—	—	—	{DEP-IO} >> {MAX-IO} >> {*P} >> {NO-CC}	—	—	—
HA	{MAX-IO} >> {*1} >> {NO-CC} >> {*P}	{MAX-IO} >> {LIN} >> {NO-CC} >> {Complex Onset/ Stress s}	{MAX-IO} >> {DEP-IO, LIN} >> {*1} >> {NO-CC}	{MAX-IO} >> {DEP-IO, LIN} >> {Complex Onset/ Stress s } >> {NO-CC}	{MAX-IO, DEP-IO} >> {*1} >> {NO-CC} >> {*P}	{MAX-IO} >> {*1} >> {NO-CC, *P}	{MAX-IO, DEP-IO} >> {*1, *P} >> {NO-CC}	{MAX-IO, LIN, DEP-IO} >> {NO-CC}

Quadro 25 – Apresentação geral dos ranqueamentos evidenciados pelos informantes

Como é possível identificar no quadro 26, as hierarquias H1 dos informantes JO, C, V, L, E e H são muito semelhantes, apresentando a restrição de marcação NO-CC dominando as restrições de fidelidade LIN, DEP IO e MAX I-O. Embora ocupem posições diferentes na hierarquia, MAX-IO manteve-se sempre na posição mais baixa. Tal fato explicita o que este trabalho vem indicando desde o capítulo da descrição dos dados: a preferência desses informantes, em fase inicial de aquisição do ataque silábico complexo, pela simplificação da estrutura  $C_1C_2V$ , produzindo, na maioria dos casos,  $C_1V$ . Merece atenção, ainda, o fato de as restrições \*P e \*l serem necessárias desde a H1, indicando as variações entre os grupos com /l/ e /P/ na posição de  $C_2$ , já ilustradas na seção anterior. Para os demais informantes, com exceção de H, C e JU, tais restrições foram explicitadas nas fases seguintes, apresentando papel importante até a Hierarquia Atual de vários sujeitos.

É interessante observar que, apesar das diferenças etárias nas quais tais ranqueamentos são observados, a restrição NO-CC passa a ocupar uma posição mais baixa na hierarquia, indicando que *outputs* com onset complexo passam a fazer parte das produções das crianças. Somente nos dados de V e H não foram registradas produções CCV no que está sendo considerado H2 para os informantes.

Verifica-se, também, a variação na produção de determinados *outputs*, representada por hierarquias flutuantes, especialmente presente nos dados de JU e JO, quando produzem simultaneamente *outputs* diversos para o mesmo *input*.

Ainda em H1, conforme os dados de JU e C, a restrição Complex Onset/ Stress s se faz necessária, a fim de evidenciar as produções de CCV diretamente relacionados à tonicidade do item lexical produzido.

Na HA de todos os informantes, o último estrato é ocupado por restrições de marcação, indicando a aquisição da seqüência CCV e, conforme o que prevê o algoritmo de aprendizagem, tem-se Fidelidade >> Marcação.

Outro fato que merece ser trazido refere-se à presença, na maioria dos casos, das mesmas restrições atuando nas hierarquias aqui apresentadas. Tais contextos reforçam o pressuposto da teoria de que exista um conjunto universal de restrições violáveis, cujo ordenamento faz emergir diferentes *outputs* que caracterizam o sistema lingüístico da comunidade em que o aprendiz está inserido.

A partir dos *tableaux* apresentados neste capítulo e das considerações tecidas em relação aos dados apresentados, fazem-se necessárias algumas considerações finais, que reflitam sobre os objetivos propostos por este estudo e os resultados obtidos, tópicos abordados na seção seguinte.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas seções anteriores, buscou-se descrever e analisar os dados referentes ao *corpus* que constituiu esta pesquisa, seguindo os objetivos traçados no início do trabalho. A título de conclusão, pode-se dizer que os objetivos propostos para esta pesquisa foram alcançados, sendo verificados ao longo das seções que constituem esta dissertação. Para que se evidenciem os resultados obtidos com esta pesquisa, retomam-se as questões norteadoras do trabalho, apresentadas na introdução, para que possam ser respondidas de acordo com os dados obtidos durante o estudo. Cada questionamento é apresentado em destaque, imediatamente seguido das respostas permitidas através deste estudo.

*i)* Em que período a criança inicia a produção de onsets complexos e em que momento esta estrutura é estabilizada em seu sistema lingüístico?

Conforme explicitado na seção 5.1.1, a idade de aquisição do onset complexo foi compreendida entre 2:1 e 5:0, nos dois grupos de líquidas, indo ao encontro dos resultados de Ávila (2000), Guimarães (2000) e Ribas (2002), que indicam ser a estrutura CCV adquirida entre as idades de 2:0 e 5 anos.

No período observado, as crianças produziram as primeiras palavras com ataque silábico complexo e estabilizaram a realização da estrutura. Não houve diferença considerável entre a ordem de aquisição nos dois grupos que constituem onset complexo: os grupos com líquida lateral e com líquida não lateral emergem em um mesmo período, da mesma forma como quando são estabilizados. Embora os estudos em fonologia apontem para a aquisição da líquida lateral antes da não-lateral, nos dados deste estudo, considerando a sílaba com onset complexo, isto não se evidencia. Percebe-se que as crianças adquiriram a estrutura complexa como um todo, e não os segmentos que a constituem separadamente, ou seja, quando a estrutura CCV passa a fazer parte de seus sistemas, qualquer grupo de onset complexo é licenciado em sua fala.

Salienta-se, ainda, que o fator idade na aquisição está bastante ligado às diferenças individuais entre as crianças. Com o acompanhamento longitudinal realizado, foi possível perceber variações individuais em que se verificava a aquisição de um segmento ou superação de um processo fonológico mais cedo para alguns informantes que para outros. Conforme

Lamprecht (2004), em um estudo sobre a aquisição do sistema fonológico da criança, é preciso levar em consideração estas variações individuais, sem que isso represente um desvio ou um atraso na aquisição da linguagem.

*ii) As crianças pesquisadas se valem dos mesmos mapeamentos para a não-realização da seqüência alvo?*

A partir dos dados descritos no Capítulo 4, observa-se que as crianças preferem o apagamento da líquida, segunda consoante que constitui o onset complexo, em detrimento de outros contextos. Todas as crianças pesquisadas, considerando seus dados para os dois grupos de líquidas, fizeram uso do apagamento da  $C_2$  com o objetivo de evitar a seqüência CC. Outros contextos de não-realização da estrutura alvo ocorreram em idade semelhante para alguns informantes, mas estas realizações não foram comuns a todos os sujeitos e podem ser interpretadas como uma espécie de experimentação fonológica na busca pela forma padrão.

Os contextos de assimilação e troca da obstruinte, por exemplo, foram evidenciados na fala dos informantes B, JO, V, E e H em idades bastante iniciais, entre 2:0 e 2:8. Estes contextos, entretanto, parecem estar mais relacionados à aquisição dos segmentos que constituem a consoante que funciona como  $C_1$  no ataque silábico complexo do que ao onset complexo, pois evidenciam troca entre os pares vozeado/desvozeado ou um caso de assimilação que se vale de um segmento de aquisição em fase anterior ao que deveria ser produzido na sílaba alvo. Evidencia-se que, em todos os casos de assimilação ou troca da obstruinte, o segundo elemento que constitui o onset complexo foi apagado, constituindo, para a seqüência de duas consoantes, a produção  $C_1V$  – embora a  $C_1$  nem sempre tenha sido a consoante da forma alvo.

Outro dado interessante, proporcionado pelo estudo longitudinal, é referente aos contextos de troca da líquida. As realizações em que houve troca da líquida não-lateral pela lateral foram evidenciadas pelos sujeitos B, JO, V, L, E, JU e H. Todas as produções ocorreram no período compreendido entre 2:10 e 3:3, sendo mais recorrentes entre 2:11 e 3 anos de idade. O número de ocorrências variou entre 1 e 6 para cada informante, caracterizando baixo percentual em relação às outras produções. Não é possível, portanto, afirmar que a troca da líquida seja um estágio na aquisição de onsets complexos, nem uma preferência dos informantes, uma vez que as realizações foram poucas, mas tais dados abrem espaço para futuros estudos que atentem para essas especificidades.

Ainda julga-se importante mencionar os casos de epêntese e metátese realizados pelas crianças que, embora tenham sido poucos, evidenciaram aspectos interessantes. Os contextos de epêntese e metátese foram utilizados quando onsets complexos já surgiam na fala dos informantes, mas conforme evidenciado por Redmer (2007), com o intuito de simplificar a estrutura complexa, evitando-a. Nos casos de metátese, entretanto, nem sempre resultaram em formas mais simples, mas serviram, na maioria dos contextos, para transformar a sílaba complexa em tônica. Como diz Redmer (2007), esses mapeamentos tendem a facilitar a produção de estruturas consideradas marcadas pelas crianças, embora a metátese seja preferida para transformar a seqüência CCV em CVC, ou se volta a uma sílaba proeminente, portadora do acento primário.

*iii)* O curso de aquisição da estrutura CCV é linear ou apresenta quedas significativas, em todas as crianças estudadas, até a estabilização da estrutura?

Conforme os dados dos gráficos apresentados no Capítulo 4, foi possível perceber que a aquisição da estrutura CCV não é linear, apresentando muitas quedas até a estabilização do alvo. Mais uma vez, as diferenças individuais são importantes, pois a produção de alguns informantes registrou diversas quedas, muito acentuadas, enquanto a de outros mostrou um curso de desenvolvimento um pouco mais regular. O que se pode observar, entretanto, é que, no período de 3:4 a 3:6, os informantes apresentaram uma queda brusca em suas produções, que alcançaram, para algumas crianças, um percentual inferior à metade do que estava sendo produzido anteriormente. Ribas (2002, 2004) também verificou baixos percentuais de realizações em seu estudo, na faixa etária que corresponde aos 3:4, constituindo o que se chama de “Curva em U” (STRAUSS, 1982, apud LAMPRECHT, 2004). Conforme Lamprecht (2004), a Curva em U pode ocorrer em função de o sistema da criança estar desenvolvendo um novo aspecto sintático, morfológico ou semântico, que pode acarretar em um decréscimo em outras estruturas. Embora não seja objetivo desta pesquisa evidenciar o que exatamente ocorre no sistema fonológico da criança no período em que apresenta queda nas produções de onsets complexos, salienta-se este dado, indicando-o como uma possibilidade para estudos futuros.

iv) Que contextos podem facilitar a produção de onsets complexos?

Nos dados deste estudo, o onset complexo foi favorecido quando a C<sub>1</sub> era a oclusiva bilabial vozeada, no grupo com a líquida não-lateral, e a fricativa labiodental desvozeada no grupo com a líquida lateral. As ocorrências de onset complexo também foram evidenciadas com mais frequência quando o núcleo da estrutura CCV era a vogal /a/, com a líquida não-lateral, e a vogal /o/ com a líquida lateral. Assim, as seqüências mais propícias à produção correta do ataque silábico complexo são /bPa/ e /flo/.

Com relação aos segmentos que ocupam as posições precedentes e seguintes à estrutura CCV, evidenciaram-se, conforme descrito na seção 5.1.3, os seguintes contextos: no grupo com a líquida não-lateral, a vogal /e/ em posição anterior e o arquifonema /N/ em posição seguinte; com a líquida lateral, a vogal /i/ em posição precedente, e as consoantes /t/ e /P/ em contexto posterior.

Também se observou que a produção correta da estrutura foi favorecida em onset absoluto e quando a sílaba portava o acento primário na palavra. A sílaba tônica mostrou-se importante na aquisição de onsets complexos nesta pesquisa, pois alguns informantes, em determinado momento da aquisição, só realizavam onsets complexos em posição tônica, fazendo uso do processo da metátese quando a estrutura CCV encontrava-se em sílaba átona. Por esse motivo, salienta-se a necessidade de um estudo que se volte com mais atenção à posição do acento primário das palavras, procurando melhor compreender a influência da tonicidade na aquisição do ataque silábico complexo.

v) A Teoria da Otimidade e o algoritmo de aprendizagem permitem explicitações sobre os diferentes mapeamentos encontrados nos dados dos informantes, evidenciando uma evolução no desenvolvimento até a aquisição da forma padrão da língua?

Acredita-se que, a partir dos pressupostos que embasam a Teoria da Otimidade, as produções encontradas na fala dos informantes foram explicadas por meio da ordenação das restrições que compõem a gramática da criança em determinado momento da aquisição. De acordo com este ordenamento, diferentes formas de *output* surgiram nas produções dos informantes e, por meio de rerranqueamentos, evidenciou-se o caminho percorrido pela criança até a aquisição da estrutura alvo.

Duas restrições mostraram-se fundamentais na análise via TO para explicitar a produção ou a não realização de onsets complexos: NO-CC e MAX-IO. A primeira, do grupo das restrições

de marcação, ocupava a posição mais alta na hierarquia quando os informantes não produziam a seqüência de duas consoantes. A segunda, do grupo das restrições de fidelidade, era ranqueada em posição mais baixa na hierarquia, permitindo que *outputs* com apagamento da líquida, mapeamento preferido pelas crianças durante a não-realização do alvo, surgissem como forma ótima. Como exemplo destes dados, tem-se a hierarquia {NO-CC, LIN, DEP-IO} >> {MAX-IO}, apresentada no *tableau* 6, que evidencia, na gramática da criança, a proibição de onsets complexos e a preferência por desfazê-los por meio de apagamentos. Quando onsets complexos são permitidos, a restrição NO-CC é demovida para a posição mais baixa, e MAX-IO ocupa lugar mais alto na hierarquia, tendo-se, então, {MAX-IO, LIN, DEP-IO}>> {NO-CC}.

Durante toda a etapa de aquisição dos onsets complexos, foram evidenciados outros processos fonológicos, não exclusivamente o apagamento da líquida. Conforme a análise apresentada no Capítulo 5, a TO também foi capaz de explicar contextos de epêntese, metátese e troca da líquida atuando na gramática das crianças, muitas vezes ainda combinados ao apagamento ou até concomitantemente à realização da estrutura alvo.

Por esse motivo, pode-se dizer que a TO é capaz de descrever o caminho percorrido pelas crianças deste estudo até a aquisição do alvo, permitindo, a partir de um dado de *output*, evidenciar a hierarquia de restrições que atua no sistema lingüístico do aprendiz naquele determinado momento.

O algoritmo de aprendizagem (TESAR e SMOLENSKY, 2000), nesse sentido, mostrou-se eficaz no ordenamento de restrições, evidenciando o surgimento de novas formas de *output* a partir do reordenamento de restrições de marcação abaixo de restrições de fidelidade. O rerranqueamento constante destas restrições, então, levou à hierarquia atual de cada informante, em que se observava o aparecimento de *outputs* com a seqüência alvo de consoantes.

Outro fato que pôde ser evidenciado nos dados é referente ao pressuposto de uma restrição de marcação ser responsável por diversas mudanças estruturais, como afirma Kager (1999), dependendo de sua interação com as restrições de fidelidade. Nos dados desta pesquisa, foi possível evidenciar que as crianças, para evitarem a produção de onsets complexos, faziam uso de processos como epêntese e metátese, por estar a restrição NO-CC dominando DEP-IO e LIN, por exemplo. A restrição de marcação NO-CC, então, é responsável pelo surgimento destas novas estruturas com epêntese e metátese, sendo estes processos utilizados para desfazer o onset complexo.

Ainda foi possível visualizar, através da análise via TO, por que uma determinada forma de *output* emergiu em detrimento de outra que seria a mais utilizada pela criança ou a mais provável, por exemplo. Através das produções realizadas pelas crianças, determinaram-se os candidatos a *output* e compreendeu-se como um (ou outro) foi escolhido como forma ótima – fato que também se explica pelo uso de restrições violáveis, em lugar de regras. Pode-se confirmar, assim, a eficácia da teoria na explanação dos dados apresentados neste estudo, tendo ela grande valor explicativo no que se refere aos diferentes mapeamentos encontrados na fala das 8 crianças até a aquisição da forma alvo.

Para finalizar, salienta-se que a hipótese estabelecida para esta pesquisa, de que existem estágios intermediários durante a aquisição de onsets complexos, não foi confirmada, pois, conforme exposto anteriormente, os sujeitos desta pesquisa revelam duas etapas durante a aquisição da estrutura CCV: produção  $C_1V$  >> produção  $C_1C_2V$ . Uma análise preliminar com os dados dos informantes durante um ano de coleta apontava para a existência de estágios intermediários na aquisição da estrutura, mas, a partir da análise de todo o *corpus*, isto não foi evidenciado. Outros estudos, como os de Ribas (2002) e Gomes (2005), também apontam para este resultado.

Com a retomada das questões norteadoras e da hipótese inicial deste estudo, evidencia-se o alcance dos objetivos almejados e, acima de tudo, a identificação e a compreensão do processo de aquisição da estrutura que ocupa a posição de ataque silábico complexo (CCV) nos dados dos 8 informantes acompanhados desde a idade inicial de 2:0 ao momento em que se verificou o domínio de tal estrutura.

O estudo longitudinal realizado nesta dissertação de mestrado mostrou-se importante para que se pensasse mais sobre a aquisição do onset complexo, que se caracteriza por ser a última estrutura silábica estabilizada no sistema lingüístico da criança. A partir dos resultados aqui apresentados, buscou-se colaborar com estudos sobre a aquisição da linguagem e da fonologia, além de trazer contribuições para o fortalecimento da Teoria da Otimidade. Sabe-se que muito ainda precisa ser pensado acerca das peculiaridades que envolvem a estrutura CCV, havendo um

longo caminho de pesquisas até a compreensão dos processos que abarcam a aquisição da fonologia da língua.

Destaca-se, ainda, um viés aplicado desta pesquisa, quando, ao trazer informações sobre a aquisição da linguagem, disponibiliza dados que devem ser conhecidos pelos educadores a fim de melhor compreender o uso da língua materna pelas crianças na educação infantil e em séries iniciais do ensino fundamental.

## REFERÊNCIAS

AVILA, Maria Carolina Alves Pereira. **A aquisição do ataque silábico complexo: um estudo sobre crianças com idade entre 2:0 e 3:7**. Dissertação (Mestrado em Letras). Universidade Católica de Pelotas, 2000.

BATTISTI, E.; VIEIRA, M.J.B. O Sistema Vocálico do Português. In: BISOL, Leda. **Introdução a Estudos de Fonologia do Português Brasileiro**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005. p. 159-94.

BISOL, L. A sílaba e seus constituintes. In: NEVES, M. H. M. (Org.). **Gramática do Português Falado**. São Paulo: FAPESP, 1999.

BONILHA, Giovana Ferreira Gonçalves. **Aquisição dos ditongos orais decrescentes: uma análise à luz da Teoria da Otimidade**. Dissertação (Mestrado em Letras). Escola de Educação, Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2000.

\_\_\_\_\_. Construindo Hierarquias: Algoritmo de Aprendizagem. In: MATZENAUER, Carmen Lúcia Barreto; BONILHA, Giovana Ferreira Gonçalves. **Aquisição da fonologia e teoria da otimidade**. Pelotas: EDUCAT, 2003, p. 25-37.

\_\_\_\_\_. **Aquisição fonológica do Português Brasileiro: uma abordagem conexionista da Teoria da Otimidade**. Tese (Doutorado em Letras). Faculdade de Letras, PUCRS, Porto Alegre, 2005.

CAMARA JR., Joaquim M. **Estrutura da língua Portuguesa**. Petrópolis: Vozes, 1970

CHOMSKY, N. **Aspects of the Theory of Syntax**. Cambridge: MIT Press, 1965.

\_\_\_\_\_, N. **Knowledge of Language**. Its Nature, Origin and Use. New york: Praeger. 1986.

COLLISCHONN, Gisela. **Análise prosódica da sílaba em português**. Tese (Doutorado em Letras) – Instituto de Letras e Artes, PUCRS, 1997.

\_\_\_\_\_. A Sílaba em Português. In: BISOL, Leda. **Introdução a Estudos de Fonologia do Português Brasileiro**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005.

FREITAS, Maria João. **Aquisição da estrutura silábica do português europeu**. Tese. Lisboa: Universidade de Lisboa, 1997.

FREITAS, Gabriela Castro Menezes de. Sobre a Aquisição das Plosivas e Nasais. In: LAMPRECHT, Regina Ritter (org.). **Aquisição fonológica do Português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia**. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 73-81.

FIKKERT, P.M. **On Acquisition of Prosodic Structures**. Dissertação (Mestrado). Holland Academic Graphics, 1994.

GOMES, Cristiane. A produção de onsets complexos por crianças de 2 anos. Trabalho de Conclusão do Curso de Letras, Unisinos, São Leopoldo, 2005.

HERNANDORENA, C.L.M. Introdução à Teoria Fonológica. In: BISOL, Leda. **Introdução a Estudos de Fonologia do Português Brasileiro**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005. p. 11- 88.

KAGER, René. **Optimality Theory**. Cambridge University Press, 1999.

KAHN, D. **Syllable. Based Generalizations in English Phonology**. Indiana University Linguistics Club, 1976.

LAMPRECHT, Regina Ritter. **Perfil de aquisição normal da fonologia do português Descrição longitudinal de 12 crianças: 2:9 a 5:5**. Tese (Doutorado). Porto Alegre: PUCRS, 1990.

\_\_\_\_\_. A aquisição da fonologia do português na faixa etária dos 2:9 – 5:5. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v.28. n.2. p. 99-106, 1993.

\_\_\_\_\_, Regina Ritter. Diferenças no ranqueamento de restrições como origem de diferenças na aquisição fonológica. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 34, n.3, p. 65, 1999.

\_\_\_\_\_, Regina Ritter. Antes de Mais Nada. In: LAMPRECHT, Regina Ritter (org.). **Aquisição fonológica do Português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia**. Porto Alegre: Artmed, 2004, p. 17-32.

LAZZAROTTO, Cristiane. **Avaliação e Planejamento Fonoterapêutico para casos de desvio fonológico com base na Teoria da Otimidade**. Dissertação (Mestrado em Letras). Universidade Católica de Pelotas, 2005.

MAGALHÃES, Jose Sueli de. **Produção de oclusivas mais líquida não-lateral e consciência fonológica na fala de crianças em aquisição da linguagem: análise pela Geometria de Traços**, Dissertação (Mestrado em Lingüística). Universidade Federal de Uberlândia, 2000.

MATZENAUER, Carmen Lúcia. **Aquisição da Fonologia do Português: estabelecimento e padrões com base em traços distintivos**. Tese (Doutorado em Letras). Porto Alegre: PUCRS, 1990.

MATZENAUER-HERNANDORENA, Carmen Lúcia. Introdução à Teoria Fonológica. In: BISOL, Leda. **Introdução a Estudos de Fonologia do Português Brasileiro**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2ªed., 1999.

MATZENAUER, Carmen Lúcia Barreto. Aquisição da linguagem e otimidade: uma abordagem com base na sílaba. In: MATZENAUER, Carmen Lúcia Barreto; BONILHA, Giovana Ferreira Gonçalves. **Aquisição da fonologia e teoria da otimidade**. Pelotas, EDUCAT, p. 55-65, 2003b.

\_\_\_\_\_. Teorias fonológicas e aquisição da fonologia. In: MATZENAUER, Carmen Lúcia Barreto; BONILHA, Giovana Ferreira Gonçalves. **Aquisição da fonologia e teoria da otimidade**. Pelotas, EDUCAT, 2003. p. 39-53.

McCARTHY, John J. **A thematic guide to Optimality Theory**. Cambridge: University Press, 2002.

\_\_\_\_\_, John. **An Introduction to Optimality Theory**. Trabalho apresentado no III Seminário Internacional de Fonologia. Porto Alegre: PUCRS, 2007.

MCCARTHY, John; PRINCE, Smolensky, Alan. **Prosodic Morphology I: constraint interaction and satisfaction** Rutgers University, 1993.

MEZZOMO, Carolina. **Aquisição dos fonemas na posição de coda medial, do Português Brasileiro, em crianças com desenvolvimento fonológico normal**. Dissertação (Mestrado em Letras) - Faculdade de Letras, PUCRS, 1999.

MIRANDA, Ana Ruth Moresco. A aquisição do “r”: uma contribuição a discussão sobre seu status fonológico. Dissertação (Mestrado em Letras) - Instituto de Letras e Artes, PUCRS, 1996.

OLIVEIRA, Carolina Cardoso. **Aquisição das fricativas /f/, /v/, /R/ e /Y/ do Português Brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Letras). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2002.

OLIVEIRA, C.O.; MEZZOMO, C.L.; FREITAS, G.C.M.; LAMPRECHT, R.R. Cronologia de Aquisição dos Segmentos e da Estruturas Silábicas. In: LAMPRECHT, Regina Ritter (org.). **Aquisição fonológica do Português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PRINCE, A. & SMOLENSKY, P. **Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar**. New Brunswick, Rutgers University Center for Cognitive Science, 1993.

REDMER, Clarissa Diassul da Silva. **Metátese e Epêntese na Aquisição da Fonologia do Português – uma análise com base na Teoria da Otimidade**. Dissertação (Mestrado em Letras). Escola de Educação, Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2007.

RIBAS, Letícia Pacheco. **Aquisição do onset complexo no português brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada). Faculdade de Letras, PUCRS, Porto Alegre, 2002.

\_\_\_\_\_, Letícia Pacheco. *Onset* complexo: características da aquisição. **Letras de Hoje**. Porto Alegre, v. 38, n. 2, p. 23-31, jun., 2003.

\_\_\_\_\_, Leticia; BONILHA, Giovana e LAMPRECHT, Regina. Hierarquias de restrições e estratégias de reparo: aquisição do onset complexo. **Letras de Hoje**. Porto Alegre, v. 38, n. 2, p. 33-44, junho, 2003.

\_\_\_\_\_, Leticia. Sobre a Aquisição do Onset Complexo. In: LAMPRECHT, Regina Ritter (org.). **Aquisição fonológica do Português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SANTOS, Raquel. A aquisição da linguagem. In: FIORIN, José Luiz (org.). **Introdução à Lingüística**. São Paulo: Contexto, 2002. p. 211-26.

SELKIRK, Elizabeth. The Syllable. In: **The Structure of Phonological Representation Part II**. VAN DER HULTS & SMITH (ed). Holland: Floris Publications, 1982.

SILVA, T. C. **Fonética e Fonologia do Português**: roteiro de estudos e guia de exercícios. São Paulo: Contexto, 2005.

SKINNER, B.F. **Verbal Behavior**. Nova York: Appleton – Century Crofts, 1957.

SMOLENSKY, Paul. **The initial State and ‘Richness of the Base’ in Optimality Theory**. ROA – 154, 1996. Disponível em <http://ruccs.rutgers.edu/roa.html>. Acesso em 20/05/2008.

TEIXEIRA, Elizabeth Reis. **The Acquisition of Phonology in Cases of Pnonological Dissability in Portuguese-Speaking Subjects**. Tese (Doutorado). Universidade de Londres, 1985.

TESAR, Bruce; SMOLENSKY, Paul. **Learnability in Optimality Theory**. Massachusetts: The MIT Press, 2000.