



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL
FACULDADE DE LETRAS - FALE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA E LITERATURA

MARAÍSA ESPÍNDOLA DE CASTRO SOARES

**AQUISIÇÃO DO *ONSET* COMPLEXO EM CRIANÇAS COM
DESENVOLVIMENTO FONOLÓGICO TÍPICO E ATÍPICO DE MACEIÓ-AL**

Maceió
2019

MARAÍSA ESPÍNDOLA DE CASTRO SOARES

**AQUISIÇÃO DO *ONSET* COMPLEXO EM CRIANÇAS COM
DESENVOLVIMENTO FONOLÓGICO TÍPICO E ATÍPICO DE MACEIÓ-AL**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística e Literatura da Universidade Federal de Alagoas, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutora em Linguística.

Orientador: Prof. Dr. Miguel Oliveira Jr.

Co-orientadora: Profa. Dra. Luzia Miscow da Cruz Payão

Maceió

2019

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

S676a Soares, Maraísa Espíndola de Castro.
Aquisição do *onset* complexo em crianças com desenvolvimento fonológico típico e atípico de Maceió-AL / Maraísa Espíndola de Castro Soares. – 2020.
132 f. : il. color.

Orientador: Miguel Oliveira Junior.

Co-orientador: Luzia Miscow da Cruz Payão.

Tese (doutorado em Linguística e Literatura) – Universidade Federal de Alagoas.
Faculdade de Letras. Programa de Pós-Graduação em Linguística e Literatura. Maceió, 2019.

Bibliografia. f. 105-115.

Anexos: f. 116-132.

1. Distúrbios da fala - Criança. 2. Linguagem. 3. Transtornos da articulação. I.
Título.

CDU: 81'233(813.5)



TERMO DE APROVAÇÃO

MARAÍSA ESPÍNDOLA DE CASTRO SOARES

Título do trabalho: "AQUISIÇÃO DO *ONSET* COMPLEXO EM CRIANÇAS COM DESENVOLVIMENTO FONOLÓGICO TÍPICO E ATÍPICO DE MACEIÓ-AL"

Tese aprovada como requisito para obtenção do grau de DOUTORA em LINGUÍSTICA, pelo Programa de Pós-Graduação em Linguística e Literatura da Universidade Federal de Alagoas, pela seguinte banca examinadora:

Coorientadora:



Profa. Dra. Luzia Miscow da Cruz Payão (Uncisal)

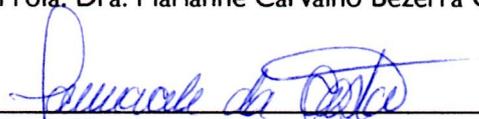
Examinadores:



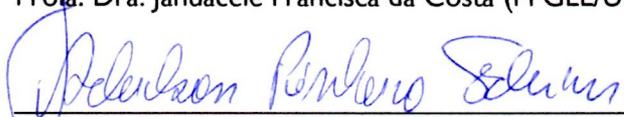
Profa. Dra. Marcia Keske-Soares (UFSM)



Profa. Dra. Marianne Carvalho Bezerra Cavalcante (UFPB)



Profa. Dra. Januacele Francisca da Costa (PPGLL/Ufal)



Prof. Dr. Adeilson Pinheiro Sedrins (PPGLL/Ufal)

Maceió, 2 de dezembro de 2019.

A Deus, que me deu constante força e me guiou nessa caminhada.

À minha família: meus pais, meu esposo e minha irmã.

Minha fonte de amor e meu porto seguro!

AGRADECIMENTOS

A Deus, proteção e guia em todos os momentos.

Ao meu orientador, Miguel Oliveira Jr., sempre tão atencioso, por todos os importantes ensinamentos, pelas leituras e observações pertinentes, por ser um exemplo de pesquisador ético e incentivador na área acadêmica.

À minha coorientadora, Luzia Miscow da Cruz Payão, pelas leituras e orientações, sempre me ensinando tanto a cada arquivo enviado com sugestões e em nossas conversas. Sou muito grata por ter a senhora como exemplo de professora, orientadora e fonoaudióloga ética e dedicada.

À professora Márcia Keske-Soares, pela generosidade e cuidado ao organizar o meu cronograma de atividades em Santa Maria, pelos ensinamentos valiosos, por possibilitar o uso do INFONO em minha pesquisa. Agradeço também pelas importantes observações na qualificação desta tese.

Aos professores Januacele da Costa, Adeilson Sedrins, Marianne Cavalcante e Márcia Keske-Soares, por aceitarem o convite para participarem da minha banca de defesa e pelas importantes considerações.

Às crianças participantes da pesquisa e seus responsáveis, pela confiança e por possibilitarem a realização desta pesquisa.

Às equipes das escolas, nas quais foram realizadas as coletas de dados, às atenciosas diretoras e professoras, e aos prestativos funcionários.

Ao Programa de Pós-graduação em Linguística e Literatura da UFAL. Aos professores do PPGLL, por todo aprendizado, fundamental para minha formação. E aos funcionários da secretaria, Wesllen Nicácio e Johnny, que sempre foram tão prestativos.

Ao grupo Fonufal, pelo apoio e troca de conhecimento, tão essenciais desde o Mestrado.

À Faculdade de Fonoaudiologia e Pós-graduação de Distúrbio da Comunicação Humana – UFSM, aos alunos da graduação, da pós-graduação e aos professores, pelo importante aprendizado no período em que os acompanhei. E à secretária Adriana Ribas, sempre atenciosa e prestativa no meu processo de matrícula.

Às meninas que me acolheram em Santa Maria e com as quais tanto aprendi: Marileda Gubiani, Simone de Simoni, Letícia Hermes, Marieli Gubiani, Caroline Portalete, Isadora Rosado, Letícia Bitencourt. A todos do LabFala, muito obrigada pelo conhecimento transmitido!

À Marizete Ceron, por possibilitar o uso do teste de avaliação fonológica INFONO, tão importante para o desenvolvimento dessa pesquisa, por ser tão atenciosa na fase de adaptação do teste. E ao bolsista da Ciências da Computação Augusto Moro, pelo suporte e atenção dispensados na adaptação do INFONO.

Às minhas amigas que compõe o grupo As Linguistas: Ana Maria, Jeylla, Cris, Fábria, Priscila, Aline, Ayane, Selma. Foram tão importantes desde o Mestrado e sempre um ponto de apoio.

Aos meus pais, Nilce e Gilvan, e minha irmã, Mariana, minhas riquezas, por todo suporte e incentivo incondicionais.

Ao meu esposo, Tiago, sempre ao meu lado em todas as etapas, pelo apoio, companheirismo, carinho e cuidado.

A todos os amigos, familiares, colegas de trabalho que, de alguma forma, me incentivaram e foram fontes de apoio.

RESUMO

Durante o percurso de aquisição fonológica, a última estrutura silábica a alcançar estabilidade dentro do sistema fonológico da criança no Português Brasileiro (PB) é a constituída pelo *onset* complexo, por volta dos 5 anos de idade (MOTA, 1996; SCHEUER, BEFI-LOPES, WERTZNER, 2003; PAYÃO, 2004; RIBAS, 2006; CASTRO, 2015; CERON *et al.*, 2017). Nessa trajetória de aquisição a criança realiza os processos fonológicos, a fim de atingir as palavras-alvo do adulto (LAMPRECHT, 2004), tanto no desenvolvimento fonológico típico como atípico. Porém, no desenvolvimento atípico é constatado um atraso na estabilidade de todos os elementos do sistema fonológico e a persistência dos processos fonológicos (RIBAS, 2006). Este estudo tem como objetivo a descrição e a análise da aquisição do *onset* complexo por crianças com desenvolvimento fonológico típico entre 3;0 e 8;11 anos de idade e desenvolvimento fonológico atípico entre 5;0 e 8;11 anos, residentes em Maceió-AL. Foram analisados os ambientes influenciadores e os processos fonológicos realizados por 36 crianças com desenvolvimento fonológico típico e 26 crianças com desenvolvimento atípico, estudantes de escolas municipais públicas dessa cidade, sem comprometimentos auditivos, motores, miofuncionais orais que afetassem a produção dos sons da fala. A coleta dos dados de fala das crianças foi realizada por meio das avaliações com o Teste de Linguagem Infantil – ABFW (WERTZNER, 2004) e o Instrumento de Avaliação Fonológica - INFONO (CERON, 2015). Em seguida, os dados foram analisados por meio de análise descritiva, fundamentada na teoria da Geometria de Traços (CLEMETS, HUME, 1995), Teoria Métrica (LIBERMAN, PRICE, 1977) e na Teoria da Sílabas (SELKIRK, 1984). Foi observada, no desenvolvimento fonológico típico, uma maior quantidade de produções corretas, à medida que aumentava a faixa etária; ao contrário das crianças com desenvolvimento fonológico atípico, cujos percentuais permaneceram baixos nas crianças maiores. Observou-se que alguns contextos como tipo da líquida, o modo e ponto da obstruente e a vogal pertencente à estrutura silábica CCV influenciam diretamente na aquisição do *onset* complexo pelas crianças típicas e atípicas. Esses ambientes fonológicos fornecem indícios relevantes de que a aquisição desta estrutura silábica é guiada pelo segmento – aquisição *bottom-up*. Também foi observada uma influência da sílaba tônica, sendo favorável à aquisição do *onset* complexo. Em relação aos processos fonológicos, constatou-se uma maior ocorrência do processo fonológico de simplificação para C₁V. Foi observada uma ocorrência significativa dos processos de substituição da líquida e metátese, principalmente nas crianças atípicas. O presente estudo traz importantes contribuições para o entendimento da aquisição dessa estrutura silábica mais complexa e de aquisição tardia. Os dois instrumentos de avaliação utilizados possibilitaram análises complementares e refinadas quanto à aquisição do *onset* complexo, subsidiando, assim, a abordagem fonoaudiológica para a seleção de palavras-alvos na avaliação e também no tratamento das alterações de fala de natureza fonológica.

Palavras-chave: Fala; Criança; Linguagem; Transtornos da Articulação da Fala

ABSTRACT

During the phonological acquisition path, the last syllabic structure to achieve stability within the child's phonological system in Brazilian Portuguese (BP) is the complex onset, around 5 years of age (MOTA, 1996; SCHEUER, BEFI-LOPES, WERTZNER, 2003; PAYÃO, 2004; RIBAS, 2006; CASTRO, 2015; CERON *et al.*, 2017). In this course of acquisition, the child performs the phonological processes in order to achieve the target words of the adult (LAMPRECHT, 2004), both in typical and atypical phonological development. However, in atypical development, there is a delay in the stability of all elements of the phonological system and the persistence of phonological processes (RIBAS, 2006). This study aims to describe and analyze the acquisition of complex onset by children with typical phonological development between 3;0 and 8;11 years of age and atypical phonological development between 5;0 and 8;11, living in Maceió-AL. It was analyzed the influencing environments and phonological processes performed by 36 children with typical phonological development and 26 children with atypical development, students from public municipal schools in this city, without hearing, motor, and oral myofunctional impairments that would affect the production of speech sounds. The collection of speech data of children was performed through evaluations with the Child Language Test - ABFW (WERTZNER, 2004) and the Phonological Evaluation Instrument - INFONO (CERON, 2015). Then, the data were tabulated and analyzed through descriptive analysis, based on the Features Geometry Theory (CLEMENTS, HUME, 1995), Metric Theory (LIBERMAN, PRICE, 1977) and the Syllable Theory (SELKIRK, 1984). In typical phonological development, a greater amount of correct productions was observed as the age group increased; unlike children with atypical phonological development, whose percentages remained low in older children. It was observed that some contexts such as type of liquid, mode and point of obstruent and vowel belonging to the CCV syllabic structure directly influence the acquisition of complex onset by typical and atypical children. These phonological environments provide relevant evidence that the acquisition of this syllabic structure is guided by the segment - bottom-up acquisition. A tonic syllable influence was also observed, being favorable to the acquisition of the complex onset. With regard to phonological processes, the phonological process of simplification for C₁V was more frequent. A significant occurrence of the processes of substitution of the liquid and metathesis was observed, especially in atypical children. This study brings important contributions to the understanding of the acquisition of this more complex syllabic structure with late acquisition. The two evaluation instruments provided complementary and refined analyses regarding the acquisition of complex onset, thus supporting the speech therapy approach for the selection of target words in the evaluation and also in the treatment of speech disorders of phonological nature.

Keywords: Speech; Child; Language; Articulation Disorders

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Hierarquia de nós e traços segundo Clements e Hume (1995).....	20
Figura 2 - Modelo Implicacional de Complexidade dos Traços (MICT).....	21
Figura 3 - Estrutura da sílaba hierarquizada (SELKIRK, 1982).....	24
Figura 4 - Índice de sonoridade proposto por Selkirk (1984).....	26
Figura 5 - Representação da relação entre os elementos prosódicos.....	27
Figura 6 - Representação da grade métrica de Halle e Vergnaud (1987).....	28
Figura 7 - Tipos de pés métricos segundo Hayes (1995).....	28
Figura 8 - Valores percentuais de produções-alvo em cada faixa etária nos dois grupos de <i>onset</i> complexo estudados, no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste ABFW.....	55
Figura 9 - Valores percentuais de produções-alvo em cada faixa etária nos dois grupos de <i>onset</i> complexo estudados, no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste INFONO.....	55
Figura 10 - Valores percentuais de produções-alvo em cada faixa etária nos dois grupos de <i>onset</i> complexo estudados, no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste ABFW.....	81
Figura 11 - Valores percentuais de produções-alvo em cada faixa etária nos dois grupos de <i>onset</i> complexo estudados, no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste INFONO.....	82

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Escala de Robustez de traços de consoantes, proposta por Clements (2005).....	22
Quadro 2 - Crianças com desenvolvimento fonológico típico, com as informações de sexo e idade.....	39
Quadro 3 - Crianças com desenvolvimento fonológico atípico, com as informações de sexo e idade.....	40
Quadro 4 - Palavras avaliadas por meio da nomeação e imitação do teste ABFW (WERTZNER, 2004)	43
Quadro 5 - Palavras avaliadas por meio da nomeação e repetição do teste INFONO (CERON, 2015)	44
Quadro 6 – Processos fonológicos envolvendo o <i>onset</i> complexo analisados	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do <i>onset</i> complexo (OC) nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste ABFW.....	48
Tabela 2 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do <i>onset</i> complexo (OC) nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste INFONO.....	49
Tabela 3 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do <i>onset</i> complexo (OC) com líquida lateral nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste ABFW.....	50
Tabela 4 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do <i>onset</i> complexo (OC) com líquida lateral nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste INFONO.....	51
Tabela 5 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do <i>onset</i> complexo (OC) com líquida não-lateral nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste ABFW.....	53
Tabela 6 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do <i>onset</i> complexo (OC) com líquida não-lateral nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste INFONO.....	53
Tabela 7 - Relação entre os diferentes ambientes fonológicos e as produções-alvo e produções com processos fonológicos na aquisição do <i>onset</i> complexo com a líquida lateral, no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste ABFW.....	57
Tabela 8 - Relação entre os diferentes ambientes fonológicos e as produções-alvo e produções com processos fonológicos na aquisição do <i>onset</i> complexo com a líquida lateral, no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste INFONO.....	58
Tabela 9 - Relação entre os diferentes ambientes fonológicos e as produções-alvo e produções com processos fonológicos na aquisição do <i>onset</i> complexo com a líquida não-lateral, no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste ABFW.....	62

Tabela 10 - Relação entre os diferentes ambientes fonológicos e as produções-alvo e produções com processos fonológicos na aquisição do <i>onset</i> complexo com a líquida não-lateral, no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste INFONO.....	63
Tabela 11 - Ocorrência dos processos fonológicos na aquisição do <i>onset</i> complexo (OC) com a líquida lateral nas diferentes faixas etárias analisadas, no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste ABFW.....	67
Tabela 12 - Ocorrência dos processos fonológicos na aquisição do <i>onset</i> complexo (OC) com a líquida lateral nas diferentes faixas etárias analisadas, no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste INFONO.....	68
Tabela 13 - Ocorrência dos processos fonológicos na aquisição do <i>onset</i> complexo (OC) com a líquida não-lateral nas diferentes faixas etárias analisadas, no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste ABFW.....	69
Tabela 14 - Ocorrência dos processos fonológicos na aquisição do <i>onset</i> complexo (OC) com a líquida não-lateral nas diferentes faixas etárias analisadas, no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste INFONO.....	69
Tabela 15 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do <i>onset</i> complexo (OC) nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste ABFW.....	76
Tabela 16 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do <i>onset</i> complexo (OC) nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste INFONO.....	76
Tabela 17 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do <i>onset</i> complexo (OC) com líquida lateral nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste ABFW.....	78
Tabela 18 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do <i>onset</i> complexo (OC) com líquida lateral nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste INFONO....	78
Tabela 19 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do <i>onset</i> complexo (OC) com líquida não-lateral nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste ABFW.....	79
Tabela 20 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do <i>onset</i> complexo (OC) com líquida não-lateral nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste INFONO....	79

Tabela 21 - Relação entre os diferentes ambientes fonológicos e as produções-alvo e produções com processos fonológicos na aquisição do <i>onset</i> complexo com a líquida lateral, no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste ABFW.....	83
Tabela 22 - Relação entre os diferentes ambientes fonológicos e as produções-alvo e produções com processos fonológicos na aquisição do <i>onset</i> complexo com a líquida lateral, no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste INFONO.....	83
Tabela 23 - Relação entre os diferentes ambientes fonológicos e as produções-alvo e produções com processos fonológicos na aquisição do <i>onset</i> complexo com a líquida não-lateral, no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste ABFW.....	86
Tabela 24 - Relação entre os diferentes ambientes fonológicos e as produções-alvo e produções com processos fonológicos na aquisição do <i>onset</i> complexo com a líquida não-lateral, no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste INFONO.....	87
Tabela 25 - Ocorrência dos processos fonológicos na aquisição do <i>onset</i> complexo (OC) com a líquida lateral nas diferentes faixas etárias analisadas, no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste ABFW.....	91
Tabela 26 - Ocorrência dos processos fonológicos na aquisição do <i>onset</i> complexo (OC) com a líquida lateral nas diferentes faixas etárias analisadas, no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste INFONO....	92
Tabela 27 - Ocorrência dos processos fonológicos na aquisição do <i>onset</i> complexo (OC) com a líquida não-lateral nas diferentes faixas etárias analisadas, no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste ABFW.....	93
Tabela 28 - Ocorrência dos processos fonológicos na aquisição do <i>onset</i> complexo (OC) com a líquida não-lateral nas diferentes faixas etárias analisadas, no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste INFONO....	93

LISTA DE ABREVIATURAS

- C - consoante
- C₁ - consoante que ocupa a primeira posição da sílaba CCV
- C₁V - sílaba CCV reduzida para CV composta de obstruinte + vogal
- C₂ - consoante que ocupa a segunda posição da sílaba CCV
- C₂V - sílaba CCV reduzida para CV composta por líquida + vogal
- CCV - consoante / consoante / vogal
- CV - consoante / vogal
- CVC - consoante / vogal / consoante
- CVCV - consoante / vogal / consoante / vogal
- GU - Gramática Universal
- MICT - Modelo Implicacional de Complexidade dos Traços
- OC - *onset* complexo
- PB - português brasileiro
- S - sujeito
- VC - vogal / consoante
- IPA - International Phonetic Alphabet (Alfabeto Fonético Internacional)

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	14
1	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
1.1	Teoria Autossegmental	19
1.2	Teoria da Sílabas	23
1.3	Teoria Métrica	26
1.4	Desenvolvimento Fonológico Típico	29
1.5	Desenvolvimento Fonológico Atípico.....	31
1.4	Aquisição do <i>Onset</i> Complexo.....	33
2	METODOLOGIA	37
2.1	Sujeitos da pesquisa	37
2.2	Coleta dos dados.....	40
2.3	Instrumentos e procedimentos de descrição e análise	44
2.4	Variáveis analisadas.....	45
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO	47
3.1	Crianças com desenvolvimento fonológico típico	47
3.1.1	Produções-alvo <i>versus</i> produções com processos fonológicos	48
3.1.2	Ambientes favoráveis à produção-alvo do <i>onset</i> complexo	56
3.1.3	Processos fonológicos na aquisição do <i>onset</i> complexo	67
3.2	Crianças com desenvolvimento fonológico atípico	74
3.2.1	Produções-alvo <i>versus</i> produções com processos fonológicos	75
3.2.2	Ambientes favoráveis à produção-alvo do <i>onset</i> complexo	82
3.2.3	Processos fonológicos na aquisição atípica do <i>onset</i> complexo	91
3.3	Instrumentos de avaliação fonológica no PB: subsídios sobre a aquisição do <i>onset</i> complexo	97
	CONCLUSÕES	101
	REFERÊNCIAS	105
	ANEXOS	115

INTRODUÇÃO

A criança, nos primeiros anos de vida, está sujeita a inúmeros estímulos, que vão permitir e dar meios para que ela possa desenvolver sua linguagem. Esse desenvolvimento vai depender da maturação neurológica, cognitiva e motora da criança. Em se tratando da construção do sistema fonológico, vão ser observadas, nesse processo, etapas similares para todas as crianças. Matzenauer (2004) afirma que, em uma mesma comunidade linguística, diferentes crianças chegam a possuir gramáticas comparáveis e até praticamente idênticas.

Apesar dessas semelhanças entre as crianças, dentro das características gerais do desenvolvimento fonológico pode-se verificar a existência de variações individuais, em relação à idade de aquisição e aos processos fonológicos utilizados. E essa faixa etária de aquisição pode se estender até por volta dos 6;0 anos de idade (LAMPRECHT, 2004).

Portanto, durante o percurso do desenvolvimento fonológico, a criança vai, gradativamente, desenvolvendo habilidades cognitivas e fonoarticulatórias, realizando diferentes ajustes, guiados pelo *input* do falante adulto, a fim de atingir as palavras-alvo. Porém, se a constituição segmental da palavra-alvo não fizer parte do sistema fonológico dessa criança, provavelmente haverá a tendência a evitá-la ou simplificá-la, tentando ajustar as sequências de sons-alvo ao inventário que ela já possui (PAYÃO, 2004; CASTRO, 2015).

Algumas crianças continuam apresentando esses ajustes ou estratégias além da idade esperada (LAMPRECHT, 2004). Quando essas dificuldades são decorrentes de base linguística, de organização mental da produção dos sons, caracterizam o “desvio fonológico” (MOTA, 2001; NAMASIVAYAM *et al.*, 2015; CERON *et al.*, 2017).

O desvio fonológico é caracterizado por um atraso na produção dos segmentos e sequências silábicas da criança em idade de aquisição fonológica ou posterior a ela (RABELO *et al.*, 2011; LOUSADA *et al.*, 2014). Assim, quando a criança não atinge o sistema-alvo esperado durante o desenvolvimento fonológico, são observados apagamentos e substituições, tornando essa fala pouco inteligível, devido à perda de contrastes (GIACCHINI, MOTA, MEZZOMO, 2015).

No presente estudo, foi analisada a aquisição do *onset* complexo (OC) em crianças com desenvolvimento fonológico típico e crianças com desenvolvimento

atípico. O *onset* complexo caracteriza-se por formar uma estrutura silábica Consoante-Consoante-Vogal (CCV), ou seja, apresenta duas consoantes na posição de início de sílaba. Em português, os grupos de *onset* complexos são formados por uma obstruinte na primeira consoante, podendo ser /p, b, t, d, k, g, f, v/, seguida de uma consoante líquida /l, r/. Porém existem algumas restrições para essas combinações, seguindo a distribuição dos segmentos nas estruturas silábicas, ou seja, a fonotática da língua portuguesa do Brasil, doravante PB. Além disso, algumas combinações são encontradas em número reduzido de palavras, influenciando no *input*¹, e dificultando a aquisição desses tipos de *onsets* complexos.

Segundo Ribas (2002), a razão desse constituinte silábico ser adquirido mais tardiamente que os demais pode residir na dificuldade articulatória que a sequência de consoantes sem vogal interveniente oferece. Observa-se, a partir de diversos estudos, que, além do caráter articulatório, existe também uma explicação baseada na fonologia que justifica essa aquisição tardia do *onset* complexo (GRUNWELL, 1981 apud Mota, 2001; NAMASIVAYAM *et al.*, 2015; CERON *et al.*, 2017). Assim, ressalta-se a importância de se realizar estudos em aquisição fonológica, considerando-se as teorias fonológicas para a compreensão da natureza dos desenvolvimentos fonológicos típicos e atípicos.

Alguns processos fonológicos fornecem evidências que apontam para a representação subjacente do *onset* complexo existente na mente da criança, apesar dessa sequência silábica ainda não ser evidenciada em sua fala. Tem sido constatada, em diversos estudos, uma prevalência do processo fonológico de simplificação para a sílaba simples Consoante-Vogal (CV) (CLEMENTS e HUME, 1995; MOTA, 1996; PAYÃO, 2004; RIBAS, 2004; LAMPRECHT, 2004; FERRANTE, BORSEL, PEREIRA, 2009; RABELO *et al.*, 2011; MEZZOMO *et al.*, 2012; BAESSO *et al.*, 2014; QUEIROGA *et al.*, 2015; CERON *et al.*, 2017; CERON *et al.*, 2017b).

Esse fato demonstra que as crianças, ao não dominarem a estrutura mais complexa (CCV), vão, preferencialmente, procurar produzir uma sílaba mais simples, não-marcada, e de aquisição inicial no domínio da fonotática da língua. Porém, outros processos menos observados durante a aquisição são igualmente importantes de serem considerados em análises fonológicas. Processos como a epêntese, por

¹ O *input* refere-se a toda fala percebida pela criança, seja dirigida a ela própria ou a terceiros (LAMPRECHT, 2004).

exemplo, demonstram um conhecimento fonológico a respeito dos segmentos envolvidos, pois, ao invés de realizar uma redução da sílaba CCV para a sílaba CV – a simplificação do *onset* complexo – a criança utiliza uma estratégia mais complexa, adicionando um segmento (RAMOS-PEREIRA, HENRICH, RIBAS, 2010; MEZZOMO *et al.*, 2012).

A observação dos ambientes facilitadores da produção do *onset* complexo também pode mostrar importantes indícios a respeito dos processos envolvidos na aquisição dessa estrutura silábica, além de fornecer subsídios para a prática clínica, tanto na avaliação quanto na intervenção.

Pesquisas fundamentadas na representação hierárquica da sílaba têm se posicionado a respeito de como a aquisição do *onset* complexo ocorre, se a emergência dos segmentos determina o desenvolvimento da sílaba, ou seja, *bottom-up*, ou se é a aquisição silábica que vai condicionar a aquisição dos segmentos, *top-down* (FREITAS, 1998; RIBAS, 2006).

A fim de buscar evidências a respeito dessa direcionalidade de aquisição, estudos têm observado, principalmente, a ordem de aquisição dos dois grupos de *onset* complexo do PB: com a líquida lateral /l/ e com a não-lateral /r/. Alguns estudos chegaram à conclusão de que esses dois componentes silábicos vão ser adquiridos simultaneamente (RIBAS, 2002; STAUDT, 2008; CORREIA, 2012). Ribas (2002) relata que essa aquisição é guiada pela sílaba (*top-down*). Giacchini, Mota, Mezzomo (2015), por sua vez, encontraram, em seus achados, indícios de que a aquisição desse componente silábico mais complexo seria guiada pelo segmento (*bottom-up*).

A hipótese do presente estudo é a de que a aquisição do *onset* complexo ocorre a partir do segmento (*bottom-up*). Ou seja, os tipos de segmentos envolvidos na estruturação do *onset* complexo vão influenciar diretamente na aquisição da estrutura silábica mais complexa.

A fim de entender essa influência, as teorias fonológicas são essenciais para o entendimento do comportamento das diferentes unidades linguísticas, isto é, os traços distintivos que compõem os segmentos, a consolidação das classes segmentais e a organização da complexidade silábica, e da interação entre essas unidades (MATZENAUER, 2009).

A presente pesquisa tem como objetivo a descrição e análise da aquisição do *onset* complexo por crianças com desenvolvimento fonológico típico e atípico,

estudantes de escolas municipais públicas de Maceió-AL. Foram analisados os processos fonológicos presentes na fala das crianças e os ambientes favoráveis à produção dessa estrutura silábica, buscando-se explicar as motivações fonológicas.

A relevância desta pesquisa consiste na possibilidade de ampliar os conhecimentos teóricos-linguísticos a respeito das peculiaridades de aquisição do *onset* complexo no desenvolvimento fonológico típico e atípico em crianças falantes do PB em Maceió, fornecendo, além disso, subsídios para o diagnóstico e a atuação clínica fonoaudiológica. Almeja-se contribuir para a diversificação das discussões sobre a aquisição do *onset* complexo em diferentes dialetos do PB, e assim entender a ocorrência de variações regionais que influenciam também na aquisição.

Tem sido constatado em estudos um maior ou menor percentual de produções corretas a depender das características do grupo de *onset* complexo, como tipo da líquida ou da obstruinte, além de diferentes idades de aquisição dos tipos de *onset* complexo (QUEIROGA *et al.*, 2011; CASTRO, 2015; CERON *et al.*, 2017).

A análise realizada no presente estudo, a partir de diferentes instrumentos de avaliação, o Teste de Linguagem Infantil - ABFW (WERTZNER, 2004) e o Instrumento de Avaliação Fonológica - INFONO (CERON, 2015), fornece informações importantes para a seleção de um instrumento mais adequado para investigar a aquisição fonológica do *onset* complexo.

Realizar uma análise com um instrumento rápido e que considere diferentes variáveis e suas influências na aquisição do *onset* complexo tem sido uma limitação em pesquisas em aquisição fonológica (CASTRO, 2015). Utilizar um instrumento de avaliação balanceado, como o INFONO (CERON, 2015), que permite analisar uma variedade maior de ambientes pode fornecer subsídios para entender o processo de aquisição dessa estrutura silábica de domínio tão tardio. Este trabalho fornece informações de possíveis variações regionais no processo de aquisição do *onset* complexo no PB, e em uma região na qual os estudos de aquisição fonológica ainda são restritos.

Na seção 1 são apresentados os modelos teóricos que norteiam esse trabalho: a Geometria de Traços (CLEMENTS, HUME, 1995), a Teoria da Sílabas (SELKIRK, 1982) e a Teoria Métrica (LIBERMAN, PRICE, 1977), além de ser apresentado um levantamento bibliográfico de estudos relacionados com a aquisição fonológica do *onset* complexo nos desenvolvimentos fonológicos típico e atípico. A seção 2 apresenta a metodologia usada no presente estudo, descrevendo os sujeitos

investigados, as variáveis, o método de coleta e a análise. Na seção 3 são apresentados os resultados e a discussão sobre esses achados baseada no aporte teórico deste estudo, e confrontando esses dados com outros estudos em aquisição fonológica de crianças com desenvolvimento típico e atípico no Brasil. Nessa seção, ainda, levantadas discussões a respeito dos subsídios fornecidos pelos instrumentos de avaliação fonológica para o entendimento das particularidades da aquisição do *onset* complexo e para a prática clínica fonoaudiológica. E por fim, são apresentadas as Conclusões deste estudo.

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

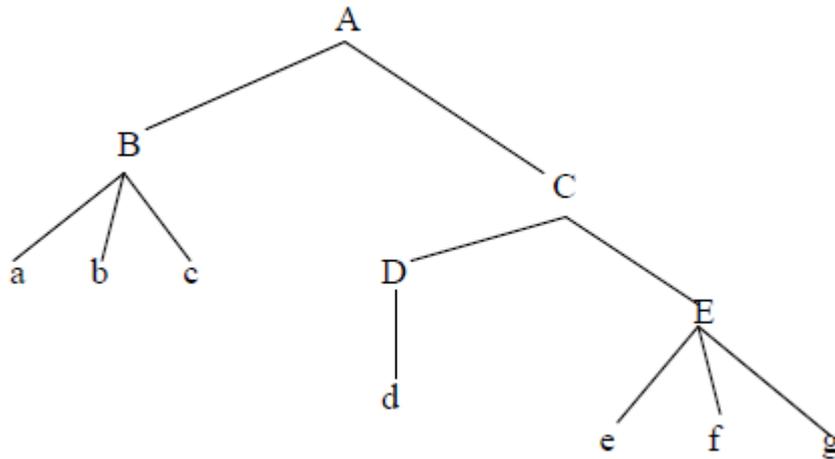
Nesta seção serão apresentados os modelos teóricos que norteiam as análises no presente estudo. A fim de descrever como ocorre o desenvolvimento fonológico em uma criança, tanto típico como atípico, é necessário verificar o seu inventário fonético, assim como analisar o tipo de simplificação que ela realiza a fim de atingir os fonemas-alvo do adulto. E para realizar essa descrição dos padrões utilizados pela criança, é importante o embasamento em teorias fonológicas, a fim de melhor fundamentar essas análises. Os modelos teóricos que serão adotados neste estudo são os não-lineares: Teoria Autossegmental – expressada na adoção da geometria de traços de Clements e Hume (1995) –, Teoria da Sílabas (SELKIRK, 1982) e Teoria Métrica (LIBERMAN, PRICE, 1977).

1.1 Teoria Autossegmental

A Teoria Autossegmental, a qual foi desenvolvida inicialmente com base na proposta inicial de Goldsmith (1976) referente ao tom, caracteriza-se por tratar os traços fonológicos como unidades cujo domínio pode se estender aquém ou além de um segmento. Além disso, a representação desses segmentos é feita em diferentes camadas ou *tiers*, dispostos em diferentes planos (CLEMENTS e HUME, 1995).

A Geometria de Traços de Clements e Hume (1995), baseada nos pressupostos da Fonologia Autossegmental, defende a existência de uma hierarquia entre os traços que integram a estrutura interna dos segmentos, o que permite observar a naturalidade das regras e dos processos fonológicos. Os segmentos são representados em uma configuração de nós hierarquicamente organizados, na qual os nós terminais são valores de traços e os nós intermediários representam os constituintes. Os nós terminais são situados em diferentes camadas, permitindo expressar a sobreposição de traços. A sua estrutura, sob uma representação arbórea, apresenta sob um mesmo nó de classe, traços que funcionam solidariamente em processos fonológicos (Figura 1).

Figura 1 - Hierarquia de nós e traços segundo Clements e Hume (1995).



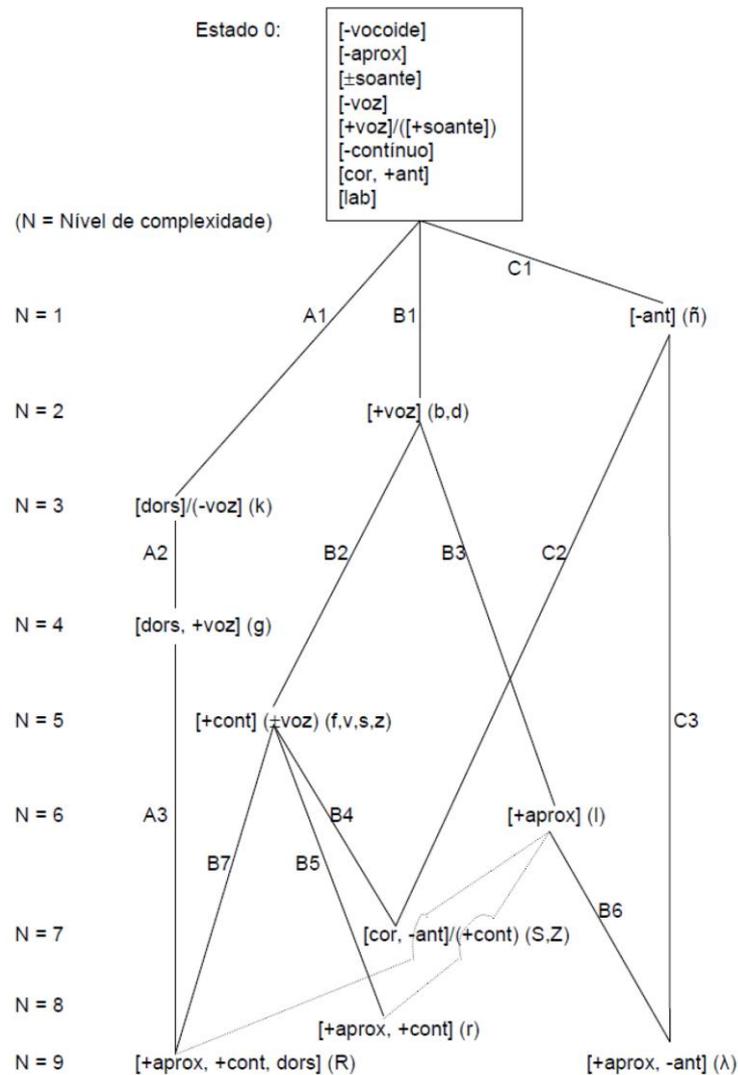
Fonte: Clements e Hume (1995, p. 249)

Clements e Hume (1995, p. 266-293) propuseram uma forma de distribuição de traços em nós de classe para expressar a organização de consoantes e vogais, com as seguintes características: segmentação independente de partes dos sons, interdependência e sobreposição dinâmica das constrictões no trato vocal, representadas pela organização interna dos traços distintivos.

Mota (1996) elaborou um modelo visando representar as relações existentes entre os traços marcados na aquisição de complexidade segmental das consoantes do PB, baseado na perspectiva da Geometria de Traços (CLEMENTS e HUME, 1995), denominado Modelo Implicacional de Complexidade dos Traços (MICT). Essa proposta explica a variabilidade existente entre os sistemas fonológicos em desenvolvimento (MOTA, 2001; BARBERENA, KESKE-SOARES, MOTA, 2008).

De acordo com Mota (2001), a criança inicia a aquisição fonológica com uma estrutura representacional básica, dada na Gramática Universal (GU), composta apenas por traços não marcados, compreendendo um inventário fonológico inicial formado pelos sons [p, t, m, n]. A partir daí, dos traços de raiz, a criança vai aos poucos construindo a geometria, especificando outros traços marcados, guiada pelas evidências recebidas do *input*. A figura 2 mostra a estrutura da representação do MICT de Mota (1996).

Figura 2 - Modelo Implicacional de Complexidade dos Traços (MICT)



Fonte: Mota (1996, p. 154)

Payão (2004) relata que no MICT é possível observar a variabilidade e a complexidade gradual dos sistemas fonológicos em desenvolvimento das diversas crianças, atendendo às peculiaridades individuais nas etapas da aquisição fonológica. Embora essa variabilidade seja possível, ela se restringe aos limites impostos pelas relações implicacionais, de dependência e hierarquia, entre os traços distintivos.

Clements (2005) apresentou uma série de evidências de que os traços distintivos desempenham um papel central na estruturação de inventários fonológicos contrastivos. Ele analisa princípios que fazem previsões fortes e testáveis em relação às tendências que podemos esperar encontrar ao examinarmos línguas ainda não descritas.

O autor defende cinco princípios que atendem a essas evidências:

- a) Limite de Traços
- b) Economia de Traços
- c) Evitação de Traços Marcados
- d) Robustez
- e) Reforço Fonológico

Esses princípios interagem para predizer amplas propriedades dos sistemas de sons, tais como simetria e a tendência dos sons de se dispersarem no espaço auditivo.

Matzenauer (2009) analisou inventários fonológicos de crianças com desvio fonológico com base na proposta teórica apresentada por Clements (2005). A autora toma como basilar em sua análise o Princípio da Robustez, defendendo que esse princípio pode ser determinante no processo de aquisição da fonologia considerado atípico, pois prevê que alguns contrastes são altamente favorecidos em inventários fonológicos, outros são menos favorecidos e outros são desfavorecidos.

Pelo Princípio da Robustez, Clements (2005) propõe uma hierarquia na qual as oposições estabelecidas pelos traços que ocupam posição mais alta na geometria de traços são mais favorecidas nos inventários fonológicos do que aquelas estabelecidas pelos traços em posição mais baixa na hierarquia, como dispostas no Quadro 1, sendo que os contrastes mais baixos na lista tendem a estar presentes em um inventário somente se os contrastes mais altos também estiverem.

Quadro 1 - Escala de Robustez de traços de consoantes, proposta por Clements (2005).

a) [±soante] [labial] [coronal] [dorsal]
b) [±contínuo] [±anterior]
c) [±voz] [±nasal]
d) [glotal]
e) Outros

Fonte: Clements (2005, p. 31)

Quando existem implicações de coocorrências de traços, observa-se o Princípio da Robustez operando juntamente com o Princípio da Evitação da Marcação.

Isso ocorre porque os níveis mais altos da Escala de Robustez apresentam também a propriedade de implicarem coocorrências de traços não-marcados, ou seja, com menor complexidade (MATZENAUER, 2009).

Outro princípio presente na teoria de Clements (2005) que Matzenauer (2009) considera importante para a análise da aquisição fonológica, mais especificamente a aquisição na qual são evidenciados os desvios fonológicos, é a Economia de Traços. A autora considera duas acepções básicas relacionadas a esse princípio: (a) *economia* como organização dos diversos elementos de um todo; (b) *economia* como contenção ou diminuição no emprego dos elementos constitutivos do sistema-alvo. Portanto, de acordo com essas noções, a criança com desenvolvimento fonológico atípico deve apresentar as unidades da língua estruturadas em um sistema, e não de forma aleatória; além disso vão ser sempre evidenciadas simplificações em se comparando com o sistema-alvo.

Observa-se, ao considerar esses princípios no desenvolvimento fonológico tanto típico como atípico, que há uma tendência da criança em buscar o não-marcado nos sistemas-alvo da aquisição (MATZENAUER, 2009).

Durante o desenvolvimento fonológico, a substituição de um fonema por outro, na fala de uma criança, deve ser entendida como a não aquisição do valor fonológico de um traço específico, pois o que ocorre é uma ativação gradual de traços na estrutura interna dos segmentos (MIRANDA e MATZENAUER, 2010).

São adotados, na análise dos dados do presente estudo, os modelos teóricos de Clements e Hume (1995) e Clements (2005), para explicar os aspectos segmentais dos constituintes do *onset* complexo.

1.2 Teoria da Sílabas

Na fonologia de uma língua, um número limitado de fonemas vai se combinar em diferentes e possíveis sequências fonotáticas, ou seja, segmentos consonantais e vocálicos podem se combinar em um número finito de possibilidades, constituindo as sílabas, que, por sua vez, reunidas, formarão palavras (RIBAS, 2009).

Bisol (2014) afirma que a sílaba é a menor categoria prosódica, constituída por um núcleo, que em português é sempre uma vogal – o elemento de maior sonoridade – e os seus dominados que o cercam, os segmentos consonantais e os *glides*. Para

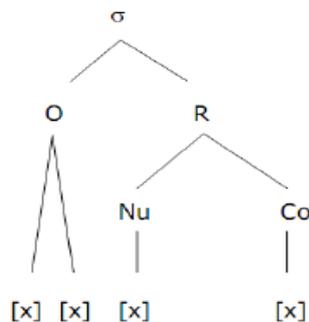
Cristóforo Silva (2011), a sílaba é considerada a unidade de análise importante na Fonologia Autossegmental, na Fonologia Métrica e na Fonologia Prosódica.

Blevins (1995) define a sílaba como a unidade fonológica que organiza melodia segmental em termos de sequências de sonoridade; os segmentos silábicos são equivalentes a picos de sonoridade dentro dessas unidades organizacionais.

Existem diferentes correntes teóricas a respeito da sílaba, em função do entendimento que têm sobre a organização da sua estrutura e aplicação de regras. No presente estudo, a sílaba é considerada, a partir de um modelo métrico, como estrutura organizada hierarquicamente e a relação entre as unidades menores que a sílaba é distinta (COLLISCHONN, 2014; RIBAS, 2009).

A sílaba, portanto, consiste em um *onset* (O) e uma rima (R), sendo que esta divide-se em núcleo (Nu) e coda (Co) (SELKIRK, 1982), como pode ser observado na Figura 3.

Figura 3 - Estrutura da sílaba hierarquizada (SELKIRK, 1982).



Fonte: Selkirk (1982)

Baseada na Teoria Autossegmental (GOLDSMITH, 1976), a Teoria da Sílaba de Selkirk (1982), considera que os constituintes internos da sílaba são caracterizados como um complexo de traços distintivos. Assim, determinados traços distintivos podem ocupar um dado nó da estrutura silábica e assim há possibilidade de que algumas regras fonológicas não operem em uma matriz de traços particular, mas em traços de constituintes de nós (RIBAS, 2002).

Observa-se que há a inter-relação entre a estrutura autossegmental, disposta em camadas hierárquicas e a estrutura silábica interna, que também se encontra numa disposição hierárquica. A partir da inter-relação entre segmentos e estrutura

silábica, que inclui aspectos fonotáticos e a aplicação de regras fonológicas, estabelecem-se as condições de boa formação no nível das representações de palavras (PAYÃO, 2010).

Collischonn (2014) elenca os princípios que norteiam a formação da sílaba:

- (i) toda sílaba tem um núcleo;
- (ii) a sequência CV é silabada como tautossilábica;
- (iii) todo segmento realizado deve pertencer a uma sílaba;
- (iv) a sequência de segmentos no *onset* e na coda deve obedecer ao Princípio de Sequência de Sonoridade.

Existem duas formas de distinguir as sílabas em uma palavra: a abordagem de regras e a abordagem de condições. A primeira considera que a silabação de uma sequência de segmentos é feita por meio de regras de criação de estrutura silábica: por exemplo, regras de formação do ataque (ou *onset*). Já a segunda considera a silabação um processo automático que obedece a determinadas condições, não ordenadas. As condições podem ser paramétricas, ou seja, determinadas possibilidades nas quais cada língua faz sua escolha, como, por exemplo, o molde silábico de cada língua; e as universais, as quais são as mesmas para todas as línguas. Uma das condições universais é a Sequência de Sonoridade (COLLISCHONN, 2014).

Dentre os mecanismos de formação da sílaba, a sonoridade parece exercer papel fundamental, a fim de dar conta de padrões intra e intersilábicos (ALVES, 2017).

A sonoridade é uma característica da produção dos segmentos, ou seja, a base do conceito vem da observação de como os sons são produzidos, em termos de abertura/construção, o que se reflete no nível fonológico de organização dos segmentos. Elementos produzidos com grande sonoridade são aqueles em que a emissão sonora se dá com livre fluxo do ar, sem encontrar construção no trato vocal, como, por exemplo, as vogais. Já as consoantes obstruintes são os segmentos com menor grau (RIBAS, 2002).

A escala de sonoridade tem um papel importante na estrutura silábica porque a partir do estatuto que um determinado segmento ocupa na escala, é definida a posição que ele ocupa no interior da sílaba. O elemento mais sonoro sempre ocupará o núcleo da sílaba, ao passo que os elementos menos sonoros, ou seja, inferiores nessa hierarquia, ocuparão as margens (*onset* e coda). E quando há sequências de elementos dentro do ataque ou da coda, estas apresentam sonoridade crescente em

direção ao núcleo. Assim, resultam os ataques ou *onsets* complexos, nos quais há um crescente em sonoridade, e nas codas complexas, com decréscimo de sonoridade (COLLISCHONN, 2014; ALVES, 2017).

Nota-se, portanto, que os segmentos na fonologia seguem uma escala de sonoridade, na qual uns são mais sonoros do que outros. Existem diferentes modelos de diferentes autores a fim de representar essa escala de valores mais e menos sonoros da escala de sonoridade.

Selkirk (1984) propõe uma sequência de sonoridade para as línguas, organizando os segmentos em uma escala, a qual será adotada neste estudo, pois apresenta os diferentes graus de sonoridade das vogais. Essa sequência pode ser vista na Figura 4, a seguir:

Figura 4 - Índice de sonoridade proposto por Selkirk (1984).

Índice de sonoridade	
a	10
e, o	9
i, u	8
r	7
l	6
m, n	5
s	4
v, z, d	3
f, θ	2
b, d, g	1
p, t, k	0.5

Fonte: Ribas

(2002)

1.3 Teoria Métrica

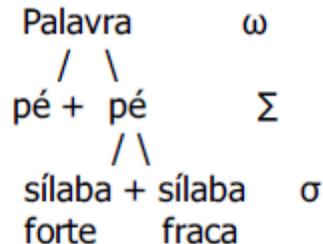
A proeminência que constitui o acento primário mostra particular relevância no funcionamento das fonologias das línguas, sendo motivadora de muitas regras fonológicas. Também no processo de aquisição da linguagem, essa proeminência tem mostrado influenciar a emergência de segmentos, o comportamento de constituintes silábicos, bem como tem sido condicionadora de diferentes fenômenos fonológicos (MATZENAUER, 2004, p. 56).

A Fonologia Métrica é o modelo teórico cujo objeto de estudo é o acento, derivado das relações de proeminência, ou seja, da alternância entre elementos acentuados e não acentuados. A concepção hierárquica das estruturas linguísticas utilizada por essa teoria permitiu uma nova representação da sílaba e uma análise adequada do acento (MATZENAUER, 2004; MAGALHÃES, BATTISTI, 2017).

Na Fonologia Métrica de Liberman e Prince (1977), o acento é uma propriedade da sílaba, e não do segmento, como foi preconizado anteriormente por Chomsky e Halle (1968); além disso, o acento tem natureza relacional, ou seja, uma sílaba portadora de acento é mais proeminente do que outra sílaba que não é acentuada.

Nesse novo modelo teórico, somente uma sílaba pode ser portadora do acento primário. O acento é uma proeminência que nasce da relação hierárquica entre os elementos prosódicos: sílaba (σ), pé (Σ) e palavra fonológica (ω). Essa representação se faz como pode ser observado na Figura 5.

Figura 5 - Representação da relação entre os elementos prosódicos.



Fonte: Ribas (2002)

Portanto, a partir das novas concepções de Liberman e Price (1977), o acento passa a ser reflexo de uma descrição não-linear, entendido como o resultado da estruturação hierárquica dos constituintes prosódicos (RIBAS, 2002).

Halle e Vergnaud (1987, p. 40) apresentaram uma proposta de grade métrica formada por asteriscos e enriquecida pela formação de constituintes, com limites indicados por parênteses (Figura 6).

Figura 6 - Representação da grade métrica de Halle e Vergnaud (1987).

(• • • • • *) linha 2
 (* • * • *) linha 1
 (*)(* *)(* *) linha 0

Fonte: Halle e Vergnaud (1987, p. 41)

A partir da grade métrica de Halle e Vergnaud (1987, p.40-41), Hayes (1995) determina dois tipos de pés métricos: troqueu e iambo (Figura 7). Esses pés são responsáveis não somente por explicar as alternâncias dos elementos fortes e fracos, mas também por determinar a localização do acento primário.

Figura 7 - Tipos de pés métricos segundo Hayes (1995).

(* •)	(• *)
σ σ	σ σ
Pé troqueu	Pé iambo

Fonte: Hayes (1995)

A maioria das palavras do português apresenta-se como troqueus, ou seja, estrutura as sílabas em pés métricos binários de núcleo à esquerda. Bisol (1992) argumentou que, quanto ao peso silábico, a regra do acento é sensível à sílaba pesada final, sendo o acento atribuído às oxítonas terminadas em consoante ou ditongo. Quanto ao pé métrico, a regra determina que o acento irá cair sobre a segunda sílaba a contar da borda direita da palavra, desde que a primeira não seja pesada, sendo o acento atribuído às paroxítonas (COLLISCHONN, 2014).

A Teoria Métrica, assim como as demais teorias adotadas neste estudo, permite um melhor entendimento sobre a influência das variáveis fonológicas e prosódicas na aquisição do *onset* complexo. Observa-se que a criança, até chegar à estrutura silábica CCV desenvolve uma gradação hierárquica a partir dos segmentos até a estruturação da complexidade da sílaba, seguindo o que é preconizado nas teorias fonológicas.

1.4 Desenvolvimento Fonológico Típico

Durante a aquisição de linguagem, o estágio inicial corresponde a um conhecimento inato da criança, que é dado na Gramática Universal (GU), a partir do qual ela progride em direção a um aumento de complexidade em seu sistema fonológico por meio da admissão das estruturas/traços marcados, guiada pelas evidências recebidas do *input* adulto (MOTA, 2001). Segundo a Teoria dos Princípios e Parâmetros (CHOMSKY, 1981), a GU “é a essência comum existente em todos os sistemas, a partir da qual cada língua estrutura a sua gramática particular, ou seja, cada língua estabelece parâmetros a partir de princípios universais” (CHOMSKY, 1981 *apud* MATZENAUER, 2004, p. 35).

Na maioria das crianças, o desenvolvimento da linguagem oral se dá nos primeiros cinco anos de idade, em um processo gradativo, não linear e com variações individuais (LOPES, VARGAS, MEZZOMO, 2015). A criança nos primeiros anos de vida, ao fazer uso de uma palavra-alvo adulta, possui meios limitados a sua disposição. Portanto ela realiza ajustes até atingir o sistema-alvo. Alguns autores afirmam que por volta dos cinco anos de idade esse sistema está praticamente completo (LOWE, 1996; SCHEUER, BEFI-LOPES, WERTZNER, 2003; MEZZOMO, LUIZ, 2012; LOPES, VARGAS, MEZZOMO, 2015; CERON *et al.*, 2017).

No início do desenvolvimento, o inventário de fonemas é restrito, assim como as possibilidades de distribuição desses sons nas estruturas silábicas. Por volta dos 2 anos de idade as crianças conseguem identificar diferenças isoladas de segmentos entre palavras e já começam a demonstrar algum conhecimento fonológico.

Existem algumas evidências que indicam que crianças muito pequenas muitas vezes têm consciência da inadequação de suas produções das palavras-alvo do adulto, sendo observada uma tendência à evitação de palavras que não fazem parte de seu repertório, além de tentativas repetidas de autocorreção (MENN, STOELGAMMON, 1997; PAYÃO, 2010; PAYÃO, COSTA, 2013).

Quanto à ordem de surgimento dos fonemas, os fonemas plosivos são os primeiros segmentos a serem adquiridos. Os fonemas plosivos labiais são estabelecidos antes dos dois anos de idade. Há uma preferência pelo estabelecimento de plosivas labiais e coronais em detrimento das dorsais (LOPES, VARGAS, MEZZOMO, 2015; FREITAS, 2004).

A seguir, surgem os fonemas fricativos nessa aquisição segmental. Os fonemas de aquisição inicial são os labiais (/f/ e /v/), enquanto os coronais são de aquisição mais tardia (/s/, /z/, /ʃ/ e /ʒ/), sendo todos esses segmentos adquiridos antes dos três anos de idade (OLIVEIRA, 2004).

Já a classe das líquidas é marcada por ser de domínio mais tardio. As líquidas não-laterais, também chamadas de vibrantes, são um dos últimos sons a serem dominados pela criança durante a aquisição segmental (PAYÃO, 2004; MEZZOMO e RIBAS, 2004).

As líquidas laterais e não-laterais podem aparecer em posição de *onset* simples, *onset* complexo ou coda. A estrutura CV, composta por *onset* simples, é apontada como o padrão silábico menos marcado e, portanto, a primeira a ser adquirida pelas crianças durante o processo de aquisição fonológica. Estudos do Português como os de Matzenauer (1990) e Bonilha (2000, 2004), entre outros, apresentam a seguinte ordem de emergência das estruturas silábicas: CV, V > CVV > CVC > CCV. O *onset* complexo consiste na sequência silábica de aquisição mais tardia, tanto no desenvolvimento típico como nos desvios fonológicos (MEZZOMO e RIBAS, 2004; ATTONI *et al.*, 2010).

Assim, o *onset* complexo tem despertado interesse de estudo, seja no desenvolvimento fonológico típico ou atípico (STAUDT, FRONZA, 2010). Além disso, tem sido cada vez mais destacada em estudos de aquisição fonológica a importância das teorias fonológicas como fundamentais para o entendimento da natureza do desenvolvimento fonológico entre as crianças.

Durante a aquisição fonológica, as crianças vão apresentar produções iniciais diferentes do padrão de fala adulto. É observada, também, a existência de variações individuais entre elas. Essas variações podem ser tanto em termos de idade de aquisição, como também quanto aos caminhos percorridos, ou seja, as tentativas a fim de atingir a produção adequada. Essas tentativas são sistemáticas e podem mostrar a presença de um subsistema fonológico e, por conseguinte, um conhecimento subjacente dos segmentos-alvo (LOWE, 1996; MENN, STOEL-GAMMON, 1997; LAMPRECHT, 2004; BARBERENA, KESKE-SOARES, MOTA, 2008).

Portanto, no decorrer do desenvolvimento fonológico típico são constatadas determinadas estratégias de reparo na fala das crianças que devem desaparecer ao

longo do tempo, sendo esperados determinados processos para cada faixa etária. (LAMPRECHT, 2004; MEZZOMO, LUIZ, 2012).

A noção de processo fonológico foi introduzida nos estudos de fonologia da criança por Ingram em 1976 e continua a ser bastante usada por tratar-se de um modelo útil para descrever as simplificações sistemáticas realizadas pelas crianças visando atingir o sistema fonológico do adulto (STOEL-GAMMON, DUNN, 1985). Esses processos podem ser classificados em processos de estrutura silábica e de substituição; sendo incluído ainda o de assimilação por alguns autores (LAMPRECHT, 1986; GONÇALVES, 2002; SCHEUER; BEFI-LOPES e WERTZNER, 2003).

Os achados em relação aos processos fonológicos realizados pelas crianças fornecem informações importantes a respeito das peculiaridades de suas aquisições segmentais e silábicas, servindo como dado comparativo para avaliar a aquisição fonológica atípica, auxiliando no processo avaliativo.

1.5 Desenvolvimento Fonológico Atípico

O desenvolvimento atípico é aquele no qual a adequação ao sistema fonológico da língua-alvo, não é atingido espontaneamente e/ou na mesma sequência constatada no maior número de crianças, nem dentro da faixa etária que se estende dos 4:0 até, maximamente, os 6:0 (LAMPRECHT, 2004).

De acordo com a ASHA (*American Speech-Language-Hearing Association*), o termo Desordens dos Sons da Fala (*Speech Sound Disorders – SSD*) se refere a qualquer dificuldade ou combinação de dificuldades com a percepção, produção motora ou representação fonológica dos sons da fala, incluindo as regras fonotáticas que regem as sequências de sons da fala admissíveis em uma língua. As Desordens dos Sons da Fala Funcionais (*Functional Speech Sound Disorders*) incluem aquelas relacionadas à produção motora dos sons da fala e aquelas relacionadas aos aspectos linguísticos da produção da fala, e são idiopáticas, ou seja, de causa desconhecida. Muitos pesquisadores e clínicos preferem usar o termo mais amplo, "Desordens dos Sons da Fala (SSD)", quando se referem a erros de fala de causa desconhecida.

Segundo Mota (2001), o termo “desvio fonológico evolutivo” ou “desordem fonológica” é utilizado comumente para referir a crianças com dificuldade específica

para o aprendizado da linguagem, afetando a produção da fala na ausência de fatores etiológicos conhecidos e detectáveis, tais como dificuldade geral de aprendizagem, déficit intelectual, desordens neuromotoras, distúrbios psiquiátricos ou fatores ambientais de relevância (MOTA, 2001, p. 5).

De acordo com Grunwell (1981) *apud* Mota (2001), “desvio fonológico evolutivo” ou “desordem fonológica” é uma alteração linguística que se manifesta pelo uso de padrões anormais no meio falado da linguagem. Essa definição enfatiza que o transtorno afeta o nível fonológico da organização linguística e não mecânica da produção articulatória.

Além disso, Grunwell (1981) relata também que devem ser consideradas algumas características clínicas, assim como fonéticas, fonológicas e evolutivas: fala espontânea apresentando erros, principalmente relacionados às consoantes, e com idade superior a 4 anos; que afetem a produção da fala; capacidades intelectuais adequadas ao desenvolvimento da linguagem falada; habilidade de compreensão da linguagem também compatível à sua idade mental; linguagem expressiva em termos de tamanho de vocabulário e estruturas sintáticas aparentemente adequados.

O desvio fonológico é caracterizado em função de uma produção distinta de determinada criança comparada às crianças de sua faixa etária, ou seja, o seu desempenho está aquém do que deveria naquele período de aquisição, em relação aos sons e estruturas silábicas produzidas na fala, sendo observada a perda de contrastes necessários para distinção de significados, e persistência de processos fonológicos normais e/ou incomuns e indiossincráticos (RIBAS, 2006; RIBAS, 2009).

Wertzner *et al.* (2007) utiliza o termo “transtorno fonológico”, com base no DSM-IV, para definir a alteração encontrada no sistema fonológico de um indivíduo que pode ser caracterizado por substituições, omissões e/ou distorções dos sons da fala. Essas alterações podem estar relacionadas às dificuldades com a organização das regras fonológicas da língua, o que caracterizaria uma dificuldade cognitivo-linguística, que pode estar relacionada à percepção auditiva dos sons e/ou à produção.

Leonard (1997) refere que juntamente com os problemas de organização dos sons da fala, podem ser observadas imprecisões articulatórias, que podem ser relacionadas com a distinção do ponto articulatório. Porém os erros de omissão e substituição são mais comuns do que aqueles relacionados às distorções de um fonema.

Apesar das diferentes nomenclaturas utilizadas, como “transtorno fonológico” ou “distúrbio fonológico” (WERTZNER *et al.*, 2007), neste trabalho será adotado o termo desvio fonológico para se referir às crianças com desenvolvimento fonológico atípico.

A diferença entre o desenvolvimento típico e atípico reside nas variações linguísticas que vão ocorrer. No desenvolvimento típico há variações que ocorrem dentro de um padrão de mudança dinâmica e rápida até a estabilidade do sistema fonológico. Portanto, estas vão ocorrer até que se tenham todas as produções de acordo com a língua-alvo.

Já no desenvolvimento atípico não são notadas grandes mudanças, pois as produções permanecem as mesmas por um maior período de tempo, sendo constatado um atraso para a estabilidade de todos os elementos do sistema fonológico e a persistência dos processos fonológicos (RIBAS, 2006).

1.6 Aquisição do *Onset* Complexo

A aquisição do *onset* complexo no PB tem sido objeto de diversos estudos nos últimos anos, tanto em relação ao desenvolvimento típico como atípico. O interesse particular por essa estrutura silábica está relacionado ao fato da mesma ser caracterizada como a última estrutura a alcançar estabilidade dentro do sistema fonológico da criança, fato que tem sido comprovado em diversos estudos, além de ser observada a ocorrência de regressões do seu uso durante o percurso de aquisição (WERTZNER, 2002; RIBAS, 2002; PAYÃO, 2004; RIBAS, 2006; PATAH, TAKIUCHI, 2008; ATTONI *et al.*, 2010; RAMOS-PEREIRA, HENRICH, RIBAS, 2010; QUEIROGA *et al.*, 2011; PHOON, MACLAGAN, ABDULLAH, 2015; QUEIROGA *et al.*, 2015; WIETHAN, MOTA, MORAES, 2016; CERON *et al.*, 2017; SOARES, PAYÃO, OLIVEIRA JR., 2019)

As crianças que não conseguem adquirir espontaneamente essa estrutura silábica apresentam uma lacuna no seu sistema fonológico, caracterizando um desenvolvimento atípico (SOARES, PAYÃO, OLIVEIRA JR., 2019).

O *onset* complexo ou ramificado é o constituinte silábico que apresenta dois elementos na posição de *onset*, formando um encontro consonantal na mesma sílaba (LAMPRECHT, 2004, p. 217). Cristóvão Silva (2011, p. 164) define esse constituinte

silábico como uma “sequência de consoantes que ocorrem na mesma sílaba e que ocupam duas posições esqueléticas contíguas”.

Os *onsets* complexos (ou encontros consonantais) no português brasileiro são constituídos por uma obstruinte na primeira posição (C₁) /p, b, t, d, k, g, f, v/ e uma líquida /l, r/ ocupando a segunda (C₂). Porém, nem todas as combinações entre esses dois elementos são possíveis. Os *onsets* iniciais com /r/ na posição C₂ podem ser: /pr, br, tr, dr, kr, gr, fr/. Os *onsets* iniciais com // na segunda posição podem ser: /pl, bl, kl, gl, fl/. Quando o *onset* complexo estiver na posição medial, os grupos possíveis com /r/ são: /pr, br, tr, dr, kr, gr, fr, vr/, ou seja, todas as obstruintes possíveis combinadas com a líquida não-lateral. Já os grupos com // na posição medial podem ser: /pl, bl, tl, kl, gl, fl/ (RIBAS, 2006).

A razão do *onset* complexo ser adquirido mais tardiamente que as demais estruturas silábicas pode residir justamente nessa organização fonotática composta por uma sequência de consoantes na posição de *onset* e sem vogal interveniente, que oferece uma maior dificuldade articulatória à criança durante o desenvolvimento fonológico (CASTRO, 2015; SOARES, PAYÃO, OLIVEIRA JR., 2019).

Durante a aquisição do *onset* complexo, os processos mais observados envolvem, principalmente, a consoante C₂, ou seja, a líquida, realizando-se uma substituição, uma transposição ou apagamento. Dentre esses processos, a simplificação da estrutura para C₁V ou apagamento da líquida é a estratégia mais empregada tanto por crianças com aquisição típica quanto atípica, conforme mostrado em diversos estudos (RIBAS, 2004; LAMPRECHT, 2004; FERRANTE; BORSEL; PEREIRA, 2009; RABELO *et al.*, 2011; MEZZOMO *et al.*, 2013; BAESSO *et al.*, 2014; QUEIROGA *et al.*, 2015; CERON *et al.*, 2017; CERON *et al.*, 2017b).

Uma consoante da classe das líquidas constitui o componente C₂ da sílaba CCV, considerada a mais complexa. Seja uma líquida lateral ou não-lateral, esse segmento compreende um traço mais marcado, o [+aproximante], considerado traço mais complexo na hierarquia de aquisição dos fonemas do PB e de aquisição mais tardia (MOTA, 1996).

Segundo a hierarquia de aquisição segmental do PB (Mota, 1996), o segmento // é adquirido anteriormente ao /r/ em *onset* simples. Porém, Ribas (2002) demonstrou que, ao se considerar a aquisição desses segmentos em *onset* complexo, não há uma

ordem para a aquisição, sugerindo, a partir dos achados de sua pesquisa com crianças da região sul do país, que ambos, // e /r/, são adquiridos, simultaneamente, na segunda posição (C₂) por volta dos 5 anos de idade. Esse resultado foi constatado em outros estudos, tais como Staudt (2008) e Correia (2012). Isso demonstra que a criança está lidando com uma estrutura silábica mais complexa, “e não somente com o domínio dos segmentos que compõem a sílaba, já que ambos os grupos são adquiridos simultaneamente” (RIBAS, 2004, p. 159).

Teixeira (1980, 1985) investigou a aquisição fonológica de crianças falantes do PB, sob a abordagem teórica da Fonologia Natural. Segundo a autora, existem quatro estágios de aquisição do *onset* complexo: a) redução da sílaba C₁C₂V para C₁V; b) semivocalização da líquida; c) momento de confusão das líquidas, no qual a criança substitui as líquidas em *onset* complexo; e d) realização correta.

Diferentemente, Ribas (2002, 2006) em seus estudos, com dados de aquisição do *onset* complexo no desenvolvimento típico e atípico, concluiu não haver vários estágios de aquisição do *onset* complexo com aplicação de diferentes estratégias em cada fase, mas sim apenas dois momentos: o da produção C₁V e o da produção correta C₁C₂V.

Queiroga *et al.* (2011) constataram que os *onsets* complexos constituídos por obstruente + /r/ foram adquiridos antes dos constituídos por obstruente + //. Porém, outros estudos observaram a aquisição do *onset* complexo com a líquida lateral anteriormente à líquida não-lateral (DÓREA, 1998; ÁVILA, 2000).

As crianças que realizam determinadas estratégias, como a metátese e a epêntese, parecem estar mais conscientes do componente silábico *onset* complexo do que aquelas que realizam a simplificação do encontro consonantal para a estrutura silábica simples (C₁V), pois essas crianças estão realizando um processo fonológico mais complexo, e não uma simples redução. Estudos referem que a ocorrência desse processo já seria uma tentativa de organização do sistema fonológico (RAMOS-PEREIRA, HENRICH, RIBAS, 2010; MEZZOMO *et al.*, 2013; CASTRO, 2015).

Estudos referem que crianças com desvio fonológico realizam tentativas de produção do encontro por meio de substituições da consoante C₂, ao invés de realizar um simples apagamento. Uma hipótese levantada é a de que essas crianças com desenvolvimento fonológico atípico realizam essa estratégia de forma mais eficaz do que crianças típicas, pois teriam capacidades de *input*, cognitivas e articulatórias mais

desenvolvidas devido a sua idade mais avançada (BAESSO *et al.*, 2014; LOPES, DIAS, MEZZOMO, 2015).

A observação de determinados processos fonológicos, ou estratégias de reparo, realizados tanto por crianças com desenvolvimento típico como atípico, podem fornecer indícios da representação mental dessas crianças durante o processo de aquisição de um fonema ou estrutura silábica. Nota-se, a partir da observação do uso de processos fonológicos mais complexos, que crianças que demonstram ter um maior conhecimento fonológico, também possuem um melhor prognóstico durante o processo terapêutico fonoaudiológico (SOARES, PAYÃO, OLIVEIRA JR., 2019).

Estudos têm analisado a influência de determinadas variáveis, tanto extralinguísticas (idade, sexo, etc) quanto linguísticas (contexto precedente, tonicidade, traço da obstruente, traço da líquida, entre outras) na produção do *onset* complexo nos desenvolvimentos fonológicos típico e atípico (MIRANDA, 1996; RIBAS, 2002; MEZZOMO *et al.*, 2012; QUEIROGA *et al.*, 2011; LOPES, DIAS, MEZZOMO, 2015)

Os estudiosos também têm ressaltado a importância do conhecimento da influência dos ambientes linguísticos e extralinguísticos capazes de favorecer a aquisição do *onset* complexo, a fim de proporcionar uma intervenção fonoaudiológica eficaz (LOPES, CUTIS, MEZZOMO, 2015; BRANCALIONI, KESKE-SOARES, 2016).

A realização de pesquisas a respeito da aquisição do *onset* complexo permitem levantar hipóteses acerca de suas peculiaridades de aquisição e possibilitam ampliar os conhecimentos linguísticos relacionados com a aquisição dessa sequência silábica.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se por ser uma análise de dados de fala, de caráter descritivo e transversal. Trata-se de um estudo no qual os dados são coletados uma única vez e no mesmo intervalo de tempo, sem uma intervenção ativa do pesquisador. Foram analisados dados de fala de crianças com desenvolvimento fonológico típico, de 3;0 a 8;11 anos, e atípico, de 5;0 a 8;11 anos de idade, estudantes de escolas da rede pública de Educação Infantil no município de Maceió-AL.

Essa pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas, tendo sido aprovada sob o CAAE nº 86003017.5.0000.5013 (Anexo A).

2.1 Sujeitos da pesquisa

Foram coletados dados de fala de 36 crianças matriculadas no ano letivo de 2019, com desenvolvimento fonológico típico, com idade entre 3;0 e 8;11, e de 26 crianças, também matriculadas no ano letivo de 2019, com desenvolvimento fonológico atípico, com idade entre 5;0 e 8;11, devidamente autorizadas pelos responsáveis para participarem deste estudo, mediante assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – Anexo B). As crianças a partir dos 6;0 anos assinaram também o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE – Anexo C), de acordo com orientação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFAL.

Para as crianças do grupo com desenvolvimento fonológico típico, os critérios de inclusão foram: idade entre 3;0 e 8;11, ser falante monolíngue do PB, não ter realizado tratamento fonoaudiológico anterior. Os critérios de exclusão foram: crianças que apresentaram comprometimentos auditivos, motores, de linguagem compreensiva e expressiva que pudessem influenciar na aprendizagem e no desenvolvimento de linguagem.

Para o grupo com desenvolvimento fonológico atípico, foram incluídas crianças que apresentassem diagnóstico de desvio fonológico com idade entre 5;0 e 8;11 e que se evidenciassem produções incorretas da estrutura silábica CCV; fossem falantes monolíngues do PB; não tivessem realizado, anteriormente, tratamento fonoaudiológico. Crianças que apresentaram alterações auditivas, de linguagem

compreensiva e expressiva, ou alterações nos órgãos fonoarticulatórios que causassem alterações de fala, foram excluídas.

As crianças foram triadas entre os alunos das escolas municipais Centro Municipal de Educação Infantil Mestre Izaldino, Centro Municipal de Educação Infantil Padre Silvestre Vredegoor, Escola Municipal Tereza de Jesus e Escola Municipal Silvestre Péricles, localizadas em Maceió, Alagoas. Essas escolas pertencem ao II DSS² de Maceió, que conta com nove equipes de saúde da família. O II Distrito é composto pelos bairros do Centro, Levada, Prado, Ponta Grossa, Vergel do Lago, Trapiche da Barra e Pontal da Barra.

As amostras de fala das crianças com desenvolvimento típico foram divididas em seis faixas etárias: 3;0-3;11; 4;0-4;11, 5;0-5;11; 6;0-6;11; 7;0-7;11; 8;0-8;11. E das crianças com desvio fonológico foram divididas em quatro faixas etárias: 5;0-5;11, 6;0-6;11, 7;0-7;11, 8;0-8;11.

Foi considerada, neste estudo, a idade de 5;0 anos para a aquisição da estrutura silábica com o *onset* complexo, levando-se em conta a idade de aquisição das líquidas em posição de C₂ no *onset* complexo no PB adotada por Oliveira, Mezzomo, Freitas e Lamprecht (2004) e Ceron *et al.* (2017).

Os quadros 2 e 3 apresentam a distribuição, por idade e sexo, das crianças avaliadas no grupo com desenvolvimento fonológico típico e no atípico, respectivamente.

² II DSS = Segundo Distrito Sanitário de Saúde. O Sistema Único de Saúde (SUS) utiliza uma variedade de nomenclatura e divisões territoriais para operacionalizar suas ações. Dentre essas divisões, se enquadram os distritos sanitários, os quais são áreas de atuação de caráter administrativo, gerencial, econômico ou político, que se estruturam no espaço e criam territórios próprios, dotados de poder.

Quadro 2 - Crianças com desenvolvimento fonológico típico, com as informações de sexo e idade.

		Sexo	Idade
3 anos	S1	Masculino	3;5
	S2	Masculino	3;6
	S3	Masculino	3;7
	S4	Masculino	3;10
	S5	Masculino	3;10
	S6	Masculino	3;11
4 anos	S7	Feminino	4;1
	S8	Feminino	4;1
	S9	Masculino	4;2
	S10	Masculino	4;4
	S11	Masculino	4;9
	S12	Masculino	4;9
5 anos	S13	Feminino	5;9
	S14	Feminino	5;10
	S15	Masculino	5;1
	S16	Masculino	5;6
	S17	Masculino	5;7
	S18	Masculino	5;9
6 anos	S19	Feminino	6;2
	S20	Feminino	6;3
	S21	Masculino	6;0
	S22	Masculino	6;1
	S23	Masculino	6;4
	S24	Masculino	6;4
7 anos	S25	Feminino	7;2
	S26	Feminino	7;3
	S27	Feminino	7;4
	S28	Feminino	7;4
	S29	Feminino	7;11
	S30	Masculino	7;6
8 anos	S31	Feminino	8;3
	S32	Feminino	8;4
	S33	Feminino	8;7
	S34	Feminino	8;11
	S35	Masculino	8;0
	S36	Masculino	8;6

Fonte: Autora (2019)

Quadro 3 - Crianças com desenvolvimento fonológico atípico, com as informações de sexo e idade.

		Sexo	Idade
5 anos	S1	Feminino	5;5
	S2	Feminino	5;9
	S3	Feminino	5;10
	S4	Masculino	5;0
	S5	Masculino	5;7
	S6	Masculino	5;10
	S7	Masculino	5;10
6 anos	S8	Feminino	6;10
	S9	Masculino	6;3
	S10	Masculino	6;6
	S11	Masculino	6;7
	S12	Masculino	6;9
	S13	Masculino	6;9
7 anos	S14	Feminino	7;4
	S15	Feminino	7;10
	S16	Feminino	7;11
	S17	Masculino	7;0
	S18	Masculino	7;6
	S19	Masculino	7;9
	S20	Masculino	7;10
8 anos	S21	Feminino	8;0
	S22	Feminino	8;3
	S23	Feminino	8;4
	S24	Masculino	8;0
	S25	Masculino	8;1
	S26	Masculino	8;11

Fonte: Autora (2019)

2.2 Coleta de dados

A avaliação das crianças com desvio fonológico e com desenvolvimento fonológico típico seguiram as etapas abaixo apresentadas, para fins de caracterização do *corpus* e descrição dos comportamentos referentes ao desenvolvimento de habilidades cognitivo-linguísticas, de audição e das funções orofaciais da amostra:

I. Anamnese

Realização de anamnese junto aos cuidadores, a fim de obter o perfil de desenvolvimento de cada criança, considerando as informações colhidas dos responsáveis quanto aos fatores de risco na gestação, no parto, o desenvolvimento motor e o linguístico (o andar e a fala), o desenvolvimento auditivo, características

emocionais, o desempenho escolar e se há a presença de alterações de fala (ANEXO D).

II Avaliação de fala espontânea

Essa avaliação foi realizada a fim de avaliar, informalmente, a linguagem compreensiva e expressiva das crianças, as quais foram motivadas a interagir, a partir de histórias contadas pela avaliadora, utilizando como apoio cartões de cenas de história em sequência lógica.

III. Avaliação de Vocabulário

A fim de avaliar os vocabulários expressivo e compreensivo, foram utilizados para avaliar as crianças, respectivamente, o Teste Infantil de Nomeação – TIN (Versão Reduzida) (SEABRA, TREVISAN, CAPOVILLA, 2012) (Anexo E) e o Teste de Vocabulário Auditivo (TVAud-A33o) – (CAPOVILLA, NEGRÃO, DAMÁZIO, 2011) (Anexo F).

IV. Avaliação das estruturas fonoarticulatórias

Foi realizada avaliação da postura habitual e da forma anatômica da arcada dentária, língua, lábios e bochechas; além da conformação facial e da dinâmica dessas estruturas no desempenho da articulação da fala e nas funções orais, como mastigação, deglutição e respiração, que influenciam a produção de fala das crianças. Para este fim, foi utilizado o Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores (AMIOFE – FELÍCIO, FERREIRA, 2008) (ANEXO G). Essa avaliação foi realizada na própria escola, no turno frequentado pelas crianças, e pela mesma avaliadora das outras etapas.

V. Avaliação auditiva

A avaliação dos limiares auditivos das crianças foi realizada em centro de diagnóstico auditivo do SUS. As crianças foram encaminhadas e orientadas pela pesquisadora responsável desta pesquisa.

VI. Avaliação Fonética-fonológica

Foi realizada, inicialmente, avaliação das crianças com desenvolvimento fonológico típico e atípico, por meio da Parte A: Fonologia do Teste de Linguagem

Infantil – ABFW (Anexos H e I), proposta por Wertzner (2004), para verificar o inventário fonético das crianças, assim como os processos fonológicos que foram utilizados. O teste inclui duas provas: a imitação e a nomeação.

Na prova de imitação, que compreende 39 vocábulos, o examinador solicitou à criança que repetisse cada palavra que lhe era dita. Caso não o fizesse, ou a emissão fosse ininteligível, o examinador solicitava ao sujeito que repetisse o vocábulo no final da lista. A resposta da criança foi registrada em transcrição fonética.

Na prova de nomeação, que compreende 34 vocábulos relacionados a figuras, o examinador pediu à criança que dissesse o nome da figura mostrada. Caso a criança não soubesse o nome da figura, seria preciso nomeá-la, mostrando-lhe a seguir 5 figuras subsequentes para só então retornar àquela não nomeada, solicitando-lhe, outra vez, que a nomeasse. As respostas foram registradas em transcrição fonética no formulário apropriado. Caso o sujeito não nomeasse a figura ou o fizesse de forma inadequada depois da segunda tentativa, o examinador registraria o ocorrido.

Por fim, foi realizada avaliação por meio do Instrumento de Avaliação Fonológica (INFONO), de Ceron (2015), desenvolvido em forma de *software*, o qual possibilita, mediante a nomeação de figuras e repetição de vocábulos, a avaliação fonológica das 19 consoantes do Português Brasileiro (PB) nas diferentes posições na sílaba e na palavra. A amostra de fala foi gravada e transcrita foneticamente no próprio *software* no momento da coleta. Essa ferramenta permite que as transcrições e os dados fonológicos possam ser conferidos em qualquer momento da pesquisa (SIMONI, 2017).

A avaliação por nomeação espontânea é composta por 84 desenhos coloridos e “animados” com *gif’s*, representando a palavra-alvo e, ainda, fornece perguntas-chave para facilitar a identificação e produção da palavra-alvo desejada, como: “*Ele usa o lápis para...?*” (escrever), “*Que bicho é este?*” (cachorro), etc. A avaliação por repetição é composta pelos mesmo 84 vocábulos, sendo apresentados desenhos coloridos e reprodução de áudio com a palavra-alvo.

A fim de determinar o grupo da criança, desenvolvimento fonológico típico ou desenvolvimento atípico, foi considerada, como já mencionado, a idade de 5;0 considerada como desviante para a aquisição do *onset* complexo (OLIVEIRA, MEZZOMO, FREITAS, LAMPRECHT, 2004; CERON et al., 2017). E foi adotado o percentual de 85% de produções corretas do total de produções da cada criança para

considerar a aquisição da estrutura silábica *onset* complexo (RIBAS, 2002; CERON et al., 2017).

Após a avaliação para esta pesquisa, as crianças que foram incluídas no grupo desvio fonológico, foram encaminhadas para serviços públicos de atendimento fonoaudiológico.

Para a análise da fala das crianças neste estudo, foram consideradas as palavras da Parte A: Fonologia do Teste de Linguagem Infantil – ABFW, proposta por Wertzner (2004), e do Instrumento de Avaliação Fonológica (INFONO), de Ceron (2015), que possuíam como alvo o *onset* complexo. Em relação ao ABFW, foi contabilizado um total de 20 palavras ou *types*³, sendo 7 com a líquida lateral /l/ e 13 com a líquida não-lateral /r/ (Quadro 4), contando os testes de nomeação e imitação. Em relação ao INFONO (CERON, 2015), foram avaliadas 33 palavras ou *types*, 7 com a líquida lateral /l/ e 26 com a líquida não-lateral /r/ (Quadro 5) para o teste de nomeação e a mesma quantidade e as mesmas palavras para o teste de repetição. Portanto, foram analisados, para cada criança, 20 *tokens*³ ou produções, em relação à avaliação com ABFW, e 66 *tokens* ou produções, para o INFONO.

Quadro 4 - Palavras avaliadas por meio da nomeação e imitação do teste ABFW (WERTZNER, 2004)

Palavras com OC no teste ABFW	
OC com /r/	OC com /l/
Livro	Blusa
Trator	Planta
Prato	Plástico
Braço	Bloco
Zebra	Flauta
Cruz	
Prego	
Branco	
Travessa	
Droga	
Cravo	
Grosso	
Fraco	

Fonte: Autora (2019)

³ Segundo Lamprecht (2004, p. 218-19), *type* corresponde a uma categoria de palavra em uma amostra de fala. Por exemplo: a palavra *planta* é um *type* que pode ter diferentes produções, ou *tokens*, pelas crianças.

Quadro 5 - Palavras avaliadas por meio da nomeação e repetição do teste INFONO (CERON, 2015)

Palavras com OC no teste INFONO	
OC com /r/	OC com /l/
Gritar	Chiclete
Bruxa	Flor
Livro	Placa
Prato	Plástico
Letra	Floresta
Cruz	Bicicleta
Escrever	Biblioteca
Estrela	
Fruta	
Presente	
Refri/Refrigerante	
Magro	
Microfone	
Gramma	
Vidro	
Igreja	
Trem	
Pedra	
Fralda	
Travesseiro	
Soprar	
Zebra	
Brinco	
Chifre	
Dragão	
Cobra	

Fonte: Autora (2019)

2.4 Instrumentos e procedimentos de descrição e análise

A coleta foi realizada em uma sala de aula reservada. Foram realizadas transcrições fonéticas e análises dos processos fonológicos das amostras coletadas, a partir da análise perceptual da avaliadora em relação à escuta das gravações. Os dados de fala da avaliação com teste ABFW foram gravados em gravador digital de alta fidelidade, formato Wav, *Marantz Professional*, modelo PMD661 – *Portable Solid*

State Recorder, utilizando-se de microfone *Beyerdynamic*, modelo MJ-53. Os dados coletados a partir da avaliação com INFONO foram gravados a partir do próprio *software*, no computador da avaliadora. As transcrições foram feitas com os símbolos do alfabeto fonético internacional (IPA – *International Phonetic Alphabet*, 1993).

Foram contabilizadas as variáveis analisadas e realizada a tabulação desses dados, e em seguida realizada análise estatística inferencial dos dados, para cada variável, por meio do teste qui-quadrado, sendo considerado alfa significante <0,05. Foi utilizado o *software* BIOEST 5.0.

2.5 Variáveis analisadas

Para que os dados fossem computados, tabulados e transformados em tabelas, foram consideradas as variáveis a seguir.

As variáveis linguísticas analisadas, para os dois grupos, foram: **produções-alvo**, **produções com processos fonológicos**, e também, os diferentes **ambientes fonológicos**.

Em relação aos processos fonológicos, foram considerados na análise todos aqueles que puderam ser observados na fala das crianças desse estudo. Esses processos estão expostos no Quadro 6.

Quadro 6 - Processos fonológicos envolvendo o *onset* complexo analisados.

Processos fonológicos	Exemplos
Simplificação para a sílaba C ₁ V	livro → ['li.vu]
Substituição de líquida	prego → ['plɛ.gu]
Metátese	trator → [ta.'tro]
Epêntese	cruz → [ku.'rujs]
Apagamento de sílaba	microfone → [mi.'fo.ni]
Substituição de obstruinte	dragão → ['gra.gãw]
Semivocalização de líquida lateral	chiclete → [si.'kwɛ.ti]
Semivocalização de líquida não-lateral	prato → [pja.'tu]
Simplificação para C ₂ V	biblioteca → [bi.li.ɔ.'tɛ.ka]

Fonte: Autora (2019)

Quanto aos ambientes fonológicos, foram analisados também todos os ambientes relacionados com o *onset* complexo que puderam ser observados nos dados de fala coletados, por exemplo:

- I. **Contexto precedente** - /e/ (ex.: ['ze.bra]); /i/ (ex.: ['li.vru]) e **contexto nulo** (ex.: ['plã.ta]).
- II. **Contexto seguinte** - /a/ (ex.: ['bra.su]); /ɛ/ (ex.: ['prɛ.gu]); /o/ (ex.: ['gro.su]); /ɔ/ (ex.: ['dɔ.ga]) e /u/ (ex.: ['klu.bi]).
- III. **Posição na palavra** – **início de palavra** (ex.: ['blu.za]) e **meio de palavra** (ex.: ['li.vru]).
- IV. **Número de sílabas** – **monossílabo** (ex.: ['flo]); **dissílabo** (ex.: ['pra.to]); **trissílabo** (ex.: [ʃi. 'kle.ti]) e **polissílabo** (ex.: [bi.bli.o.'tɛ.ka])
- V. **Tonicidade** – **sílabo tônica** (ex.: ['pra.tu]); **sílabo pós-tônica** (ex.: ['ze.bra]) e **sílabo pré-tônica** (ex.: [tra.'vɛ.sa]).
- VI. **Ponto da obstruinte** - **labial** (ex.: ['brã.ku]); **coronal** (ex.: [tra.'vɛ.sa]) e **dorsal** (ex.: ['glo.bu]).
- VII. **Modo da obstruinte** - **plosiva** (ex.: ['gro.su]) e **fricativa** (ex.: ['flaw.ta]).
- VIII. **Vozeamento da obstruinte** – **desvozeada** (ex.: ['fra.ku]) e **vozeada** (ex.: ['blo.ku]).

As variáveis extra-linguísticas analisadas foram a **faixa etária** e o **sexo**.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta sessão, são apresentados os dados percentuais de produções-alvo e produções com processos fonológicos nas diferentes faixas etárias analisadas, os ambientes influenciadores da produção do *onset* complexo e os processos fonológicos realizados pelas crianças com desenvolvimento fonológico típico e atípico, respectivamente, nos tópicos 3.1 e 3.2. São realizadas, nestes tópicos, discussões a respeito dos achados com embasamento nos modelos teóricos adotados. E por fim, no tópico 3.3 estão as discussões sobre os instrumentos de avaliação fonológica adotados para este estudo e suas especificidades, fornecendo subsídios norteadores para o entendimento da aquisição do *onset* complexo.

3.1 Crianças com desenvolvimento fonológico típico

Neste tópico são apresentados os resultados quanto aos percentuais de produções-alvo e produções com processos fonológicos na aquisição do *onset* complexo nas faixas etárias de 3;0-3;11, 4;0-4;11, 5;0-5;11, 6;0-6;11, 7;0-7;11, 8;0-8;11 das crianças com desenvolvimento típico. Também são elencados os ambientes favoráveis à produção do *onset* complexo e os processos fonológicos encontrados nos dados de fala dessas crianças. São expostos os resultados relativos à coleta realizada com o Teste de Linguagem Infantil ABFW – Parte A: Fonologia (WERTZNER, 2004), e em seguida aqueles coletados a partir do Instrumento de Avaliação Fonológica – INFONO (CERON, 2015).

A partir da aplicação das provas de nomeação e imitação, do Teste de Linguagem Infantil - ABFW, foram obtidas 120 produções ou *tokens* para cada faixa etária (42 com o OC com a líquida lateral e 78 com a líquida não-lateral), totalizando 720 produções (252 com o OC com a líquida lateral e 468 com a líquida não-lateral). Já em relação à avaliação com INFONO, foram obtidas 198 produções (42 com o OC com a líquida lateral e 156 com a líquida não-lateral) para cada uma das faixas etárias e um total de 1188 produções (252 com o OC com a líquida lateral e 936 com a líquida não-lateral).

3.1.1 Produções-alvo *versus* produções com processos fonológicos

A Tabela 1 apresenta a quantidade e o percentual de produções-alvo do *onset* complexo e produções com processos fonológicos em cada uma das faixas etárias. A partir da análise estatística foi obtido p-valor inferior a 0.0001, indicando relação significativa entre as faixas etárias e as produções-alvo e com processos fonológicos do *onset* complexo.

Tabela 1 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do *onset* complexo (OC) nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste ABFW.

	Faixa Etária												P-valor
	3;0-3;11		4;0-4;11		5;0 - 5;11		6;0 - 6;11		7;0 - 7;11		8;0-;11		
Produção do OC	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Produções-alvo	33	27,50	49	40,83	113	94,17	117	97,50	116	96,66	117	97,50	
Produções com processos fonológicos	87	72,50	71	59,17	7	5,83	3	2,5	4	3,34	3	2,5	< 0.0001

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significativa <0,05)

Legenda: N = número de produções realizadas

Conforme observa-se acima, em relação aos achados dos dados coletados com o ABFW, na primeira faixa etária o percentual de produções com processos fonológicos, 72,50%, é maior que o de produções-alvo. Já na faixa etária dos quatro anos de idade os percentuais estão mais próximos, e já com uma diminuição das produções com processos fonológicos. Nas faixas etárias seguintes o percentual de produções-alvo eleva-se bastante, invertendo os achados das faixas etárias de 3 e 4 anos, e demonstrando a aquisição da estrutura silábica mais complexa a partir da faixa etária de 5 anos.

Em relação aos resultados percentuais obtidos com o uso do INFONO (Tabela 2), foram constatados achados semelhantes, porém a partir das faixas etárias de 6 anos observou-se percentuais de produções-alvo menores, quando comparados ao ABFW, chegando a apresentar valor abaixo de 90% na faixa etária de 6;0-6;11.

Tabela 2 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do *onset* complexo (OC) nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste INFONO.

	Faixa Etária												P-valor
	3;0-3;11		4;0-4;11		5;0 - 5;11		6;0 - 6;11		7;0 - 7;11		8;0-;11		
Produção do OC	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Produções-alvo	106	26,76	150	37,88	363	91,67	348	87,88	363	91,67	362	91,42	
Produções com processos fonológicos	290	73,24	246	62,12	33	8,33	48	12,12	33	8,33	34	8,58	< 0.0001

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significativa <0,05)

Legenda: N = número de produções realizadas

Tanto para sílabas compostas de obstruinte + /l/ como de obstruinte + /r/, observa-se na literatura que esse constituinte silábico é adquirido por volta dos cinco anos de idade (RIBAS, 2002; WERTZNER, 2002; PAYÃO, 2004; GALEA, 2008; ATTONI *et al.*, 2010; RAMOS-PEREIRA, HENRICH, RIBAS, 2010; GIACCHINI, MOTA, MEZZOMO, 2015). Ceron *et al.* (2017) também constatou uma redução drástica nos percentuais de ocorrência de processos fonológicos, a partir dos 5 anos.

A criança está com o seu sistema fonológico completo ao adquirir o domínio do *onset* ramificado. E de acordo com a hipótese que é levantada neste estudo, essa organização da estrutura silábica com *onset* complexo vai ser guiada pela aquisição e domínio dos segmentos que a compõe, ou seja, seria uma aquisição *bottom-up*. Por isso, a importância de analisar todas as variáveis envolvidas na aquisição dessa estrutura silábica.

Com base na teoria da sílaba ramificada proposta por Selkirk (1982), pode-se compreender mais sobre essa dificuldade de produção da estrutura silábica CCV em relação às demais sílabas. A ordem de domínio de estruturas mais simples para estruturas mais complexas tem como princípio o surgimento inicialmente de ramificações perto do núcleo, como a coda, que está também dentro da rima (ex.: *porta*) e, por último, as ramificações mais distantes do núcleo, no *onset* (ex.: *prato*), fora da rima.

Outra explicação seria a organização da sequência de sonoridade do *onset* complexo, segundo Princípio de Sonoridade (SELKIRK, 1984). Nas estruturas silábicas com *onset* simples como CV e CVC há somente um planejamento motor para a execução da consoante, havendo um aumento ou diminuição de sonoridade. Já na sílaba que possui o *onset* ramificado, os dois componentes desse constituinte silábico

vão possuir graus de sonoridades diferentes, sendo necessários dois planejamentos motores. Isso pode explicar o porquê do *onset* complexo ser de aquisição e, principalmente, de domínio tão tardios.

As Tabelas 3, 4, 5 e 6 apresentam as quantidades e valores percentuais das produções-alvo e produções com processos fonológicos dos *onsets* complexos contendo as líquidas lateral e não-lateral separadamente, a fim de se observar as particularidades encontradas quando são comparados os dois grupos de *onsets* complexos.

Em relação ao *onset* complexo com a líquida lateral (Tabelas 3 e 4), tanto com a avaliação por meio do ABFW, como do INFONO, foi obtido p-valor significativo para os valores de produções-alvo e produções com processos fonológicos do *onset* complexo quando comparadas as seis faixas etárias, denotando que há diferenciação significativa entre as faixas etárias. Observando-se os valores percentuais na avaliação com ABFW (Tabela 3), constata-se, na faixa etária de 3;0 a 3;11, um percentual de produções-alvo muito baixo, de 16,67%. Na faixa etária de quatro anos, o percentual de produções-alvos apresentou um aumento, mas ainda próximo ao percentual de processos. Já na faixa etária de 5;0-5;11 e nas faixas seguintes até a idade de 8 anos, há um aumento significativo nos percentuais de produção-alvo, apresentando-se entre 90,48% e 95,24%.

Tabela 3 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do *onset* complexo (OC) com líquida lateral nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste ABFW.

	Faixa Etária												P-valor
	3;0-3;11		4;0-4;11		5;0 - 5;11		6;0 - 6;11		7;0 - 7;11		8;0-;11		
Produção do OC com //	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Produções-alvo	7	16,67	24	57,14	40	95,24	40	95,24	38	90,48	39	92,85	
Produções com processos fonológicos	35	83,33	18	42,86	2	4,76	2	4,76	4	9,52	3	7,15	< 0.0001

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significante <0,05)

Legenda: N = número de produções realizadas

Em relação ao INFONO (Tabela 4), os percentuais ao longo das seis faixas etárias apresentaram características semelhantes, porém foram encontrados percentuais de produções-alvo abaixo de 90% nas faixas etárias de 6 e 8 anos, que apresentaram, respectivamente, uma ocorrência de 85,71 e 88,09.

Tabela 4 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do *onset* complexo (OC) com líquida lateral nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste INFONO.

	Faixa Etária												P-valor
	3;0-3;11		4;0-4;11		5;0 - 5;11		6;0 - 6;11		7;0 - 7;11		8;0-;11		
Produção do OC com //	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Produções-alvo	22	26,19	46	54,76	76	90,47	72	85,71	77	91,67	74	88,09	
Produções com processos fonológicos	62	73,81	38	45,24	8	9,53	12	14,29	7	8,33	10	11,91	< 0.0001

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significativa <0,05)

Legenda: N = número de produções realizadas

Esses menores percentuais, na avaliação com o INFONO, puderam ser observados devido a uma maior variabilidade de ambientes neste teste. Por exemplo, há uma maior quantidade de palavras trissílabas e a presença de polissílabas, as quais não estão incluídas no ABFW. Foi constatada uma maior quantidade de produções com processos fonológicos em relação às palavras ‘floresta’ e ‘biblioteca’, mostrando que a adoção, no teste, de palavras com número maior de sílabas, possivelmente acarretou mais produções inadequadas, devido à dificuldade das crianças em manipular as combinações fonotáticas em palavras maiores.

A presença de palavras trissilábicas, polissilábicas e também com a presença do *onset* complexo fora da sílaba tônica, constatadas no teste de avaliação INFONO (CERON, 2015), propiciou observar erros residuais que podem ocorrer após a aquisição dessa estrutura silábica, na faixa etária de 5 anos, até idades mais avançadas, como foram detectados na faixa de 8;0-8;11.

Além disso, Lamprecht (2004, p. 26) relata que o desenvolvimento fonológico não se dá numa progressão constante. A evolução na aquisição dos segmentos e das estruturas silábicas, desde o estado inicial até o estado final, quando ocorre o domínio e o sistema está compatível com o alvo-adulto, não ocorre num movimento linear, mas sim com descontinuidades (LAMPRECHT, 2004).

Outra hipótese para a ocorrência desse maior percentual de processos fonológicos envolvendo o *onset* complexo com a líquida lateral, seria uma diminuição de *input*, devido à pouca quantidade de palavras no vocabulário do PB, principalmente no vocabulário infantil, de palavras que contém o *onset* complexo com a líquida lateral. Isto pode ser constatado também pela pouca quantidade de palavras contendo essa estrutura nos testes utilizados nesse estudo, quando comparamos com a quantidade

de palavras que contém o encontro obstruinte + /r/. No teste ABFW (WERTZNER, 2004) temos um percentual 35% de palavras contendo o OC composto por obstruinte e líquida lateral de um total de 20 palavras. O teste INFONO (CERON, 2015) possui igualmente um baixo percentual, sendo constatados 21,21% de palavras com essa estrutura silábica de um total de 33 palavras.

Savoldi, Ceron e Keske-Soares (2013) ressaltam a importância de que, para um teste de fonologia, sejam selecionadas palavras dando preferência para palavras de fácil representação por figuras e pertencentes ao vocabulário infantil, a fim de se obter a produção do alvo desejado. Esse fato pode restringir ainda mais a seleção de palavras-alvo e as possibilidades de ambientes fonológicos a serem analisados, principalmente em relação ao *onset* complexo com a líquida lateral, sendo observado em uma quantidade menor de palavras-alvo do vocabulário infantil, como mencionado acima.

Além disso, o *onset* complexo com líquida não-lateral /r/ pode demandar uma maior destreza articulatória, por ser esta líquida um fonema mais marcado e ser um dos últimos adquiridos em sílaba simples (WIETHAN, MELO, MOTA, 2011), podendo, por esta razão, ser mais investigado tanto em quantidade de palavras-alvo como em uma maior variedade de ambientes favoráveis.

As Tabelas 5 e 6 apresentam as quantidades e percentuais de produções-alvo e produções com processos fonológicos do *onset* complexo com a líquida não-lateral. Foi encontrado p-valor significativo para esses valores (<0.0001) quando comparadas as seis faixas etárias. Em relação aos valores percentuais na avaliação com ABFW (Tabela 5), constatou-se, na faixa etária de 3;0 a 3;11, um percentual de produções-alvo baixo, de 33,33%, percentual bastante próximo do encontrado na faixa etária de quatro anos. Já na faixa etária de 5;0-5;11 e nas faixas seguintes até a idade de 8 anos, há um aumento significativo nos percentuais de produção-alvo, chegando a 100% nas faixas etárias de 7 e 8 anos.

Tabela 5 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do *onset* complexo (OC) com líquida não-lateral nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste ABFW.

	Faixa Etária												P-valor
	3;0-3;11		4;0-4;11		5;0 - 5;11		6;0 - 6;11		7;0 - 7;11		8;0-;11		
Produção do OC com /r/	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Produções-alvo	26	33,33	25	32,05	73	93,59	77	98,72	78	100	78	100	< 0.0001
Produções com processos fonológicos	52	66,67	53	67,95	5	6,41	1	1,28	0	0	0	0	

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significativa <0,05)

Legenda: N = número de produções realizadas

Em relação ao INFONO (Tabela 6), os percentuais ao longo das faixas etárias de 3 e 4 anos apresentaram características semelhantes com, respectivamente, 33,33% e 32,05% de produções-alvo. Já em relação às faixas etárias a partir dos 5;0 anos de idade, foram constatados percentuais de produções-alvo mais baixos, quando comparados com os da avaliação com ABFW, chegando a 88,46% na faixa etária de 6;0-6;11.

Tabela 6 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do *onset* complexo (OC) com líquida não-lateral nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste INFONO.

	Faixa Etária												P-valor
	3;0-3;11		4;0-4;11		5;0 - 5;11		6;0 - 6;11		7;0 - 7;11		8;0-;11		
Produção do OC com /r/	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Produções-alvo	84	26,92	104	33,33	287	91,99	276	88,46	286	91,67	288	92,31	< 0.0001
Produções com processos fonológicos	228	73,08	208	66,67	25	8,01	36	11,54	26	8,33	24	7,69	

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significativa <0,05)

Legenda: N = número de produções realizadas

Assim como foi constatado em relação à aquisição do *onset* complexo com a líquida lateral, a presença de palavras trissilábicas, polissilábicas e também o contexto fora da sílaba tônica, no instrumento de avaliação INFONO (CERON, 2015), propiciou esse menor percentual de produções-alvo do *onset* complexo com a líquida não-lateral nas faixas etárias após a idade de aquisição dessa estrutura silábica, por volta dos 5 anos.

Outro ponto a ser levado em consideração, em relação a essa maior realização de processos fonológicos na faixa etária de 6;0-6;11, foi a alta ocorrência do processo de metátese envolvendo as palavras-alvo 'vidro' e 'pedra'. Este processo poderia ser uma característica do dialeto da população estudada, e não uma estratégia de reparo em relação ao *onset* complexo com a líquida /r/. Estudos de Queiroga *et al.* (2011) e Castro (2015) constataram esse tipo de variação linguística nas cidades de Recife e Maceió, respectivamente.

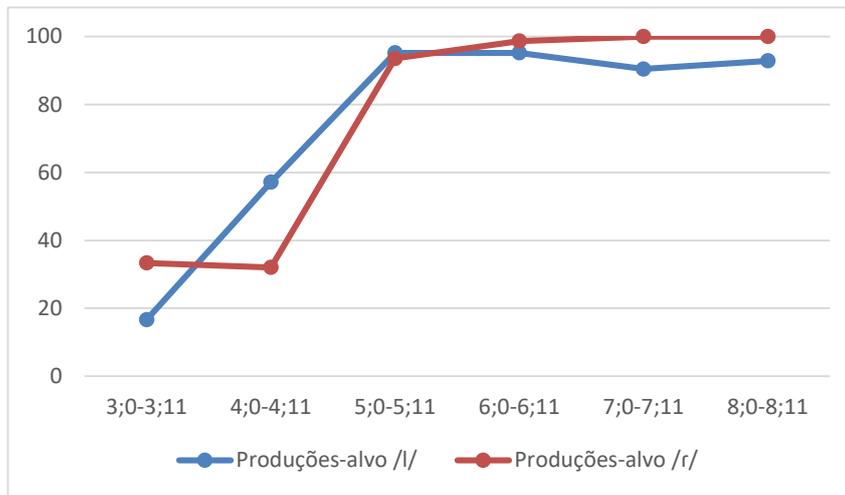
Nota-se que já ocorre a aquisição do *onset* complexo a partir dos 5 anos de idade, porém não um completo domínio, nem a realização de generalizações para todos os ambientes. A criança, por volta dos 5 anos, já possui uma maturação perceptual e fonoarticulatória que permite uma produção segmental e das estruturas silábicas. Crianças menores não possuem ainda essa maturação, além de não possuírem um domínio da organização temporal e espacial dos segmentos dentro dessas estruturas silábicas (PAYÃO, 2010).

Portanto, como não possui ainda um domínio das nuances relacionadas aos segmentos, pode haver uma influência na aquisição do *onset* complexo que seja de ordem segmental (*bottom-up*) e não relacionada à interação segmento-sílaba.

Após os 5 anos de idade observa-se, como já foi mencionado, a presença de erros residuais até por volta dos 8 anos de idade. As crianças dominam a produção da estrutura silábica CCV, mas ainda realizam processos fonológicos, por ainda não dominarem o *onset* complexo em todas as posições e em todas as suas organizações fonotáticas. A produção da estrutura silábica mais complexa, principalmente com a líquida não-lateral, adquirida mais tardiamente, envolve uma organização temporal e espacial na execução dos gestos motores que estão relacionados com essa sequência silábica. As crianças maiores, portanto, ainda necessitam perceber e dominar esse gesto articulatório.

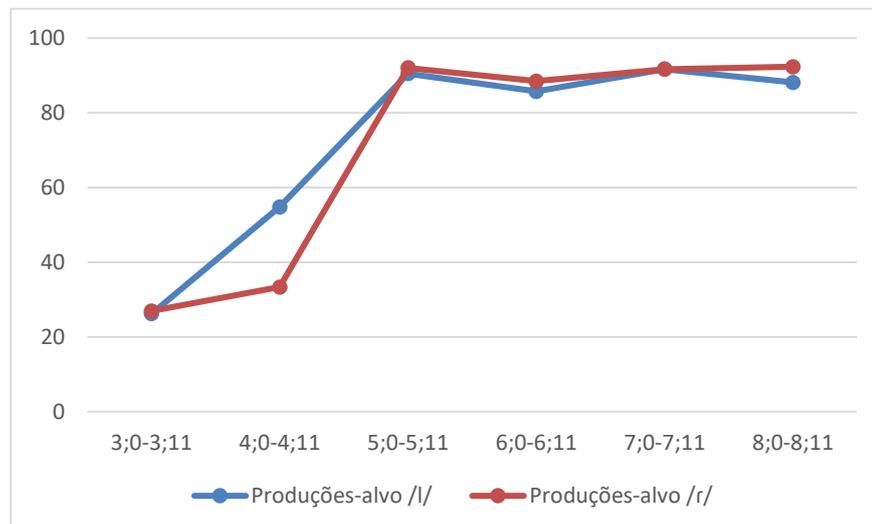
As figuras abaixo expressam as comparações entre os percentuais de produções-alvo entre os dois grupos de *onset* complexo nas faixas etárias estudadas, nas avaliações realizadas com o ABFW (WERTZNER, 2004), na Figura 8, e com o INFONO (CERON, 2015), Figura 9. Nota-se um comportamento semelhante nas faixas etárias, demonstrando uma crescente aquisição do *onset* complexo para os dois grupos de líquidas.

Figura 8 - Valores percentuais de produções-alvo em cada faixa etária nos dois grupos de *onset* complexo estudados, no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste ABFW.



Fonte: Autora (2019)

Figura 9 - Valores percentuais de produções-alvo em cada faixa etária nos dois grupos de *onset* complexo estudados, no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste INFONO.



Fonte: Autora (2019)

Ribas (2002), em seu estudo com os dados de crianças da região sul do país, encontrou percurso de aquisição entre os dois grupos de *onset* complexo também bastante semelhante, ou seja, não foi observada uma ordem de aquisição entre os dois grupos. Outras pesquisas encontraram resultados semelhantes (STAUDT, 2008; CORREIA, 2012).

Ribas (2006) e Queiroga et al. (2011) referem não existir uma ordem de aquisição dos *onsets* complexos, quando comparados os dois tipos, e que a criança está lidando com a complexidade da estrutura silábica e não com uma sequência de segmentos mais fáceis ou mais difíceis.

Ribas (2002) acredita em uma aquisição *top-down* do *onset* complexo, em que a criança durante esse percurso de aquisição tenha que lidar com a complexidade da estrutura silábica em si, e não com uma facilidade em produzir determinados sons em detrimento de outros. A dificuldade está na representação mental do *onset* complexo de crianças em desenvolvimento fonológico (RIBAS, 2002).

Alguns estudos apresentaram achados contrários (DÓREA, 1998; ÁVILA, 2000; FERRANTE, VAN BORSEL, PEREIRA, 2009), nos quais a aquisição do *onset* complexo com a líquida lateral ocorreu anteriormente à líquida não-lateral, atribuindo essa diferença ao fato da aquisição do fonema /l/ ocorrer antes em *onset* simples também. Já Queiroga et al. (2011) constataram em seu estudo que os *onsets* complexos constituídos por obstruente + /r/ foram adquiridos antes dos constituídos por obstruente + /l/ no sexo masculino e na mesma faixa etária no sexo feminino.

Apesar de, neste estudo, a aquisição dos dois grupos de *onset* complexos apresentaram valores percentuais próximos, verificou-se algumas particularidades que diferenciam o processo de aquisição do *onset* complexo com a líquida lateral e a não-lateral nas diferentes faixas etárias, confirmando a influência dos segmentos na aquisição e no domínio dessa estrutura silábica.

3.1.2 Ambientes favoráveis à produção-alvo do *onset* complexo

Foi realizado, inicialmente, um levantamento dos ambientes relacionados ao *onset* complexo encontrados no vocabulário específico dos instrumentos de avaliação utilizados, as avaliações de nomeação e imitação, do teste ABFW (WERTZNER, 2004), e as avaliações de nomeação e repetição do teste INFONO (CERON, 2015). Deve-se ressaltar que nem todos os ambientes fonológicos foram possíveis de serem analisados, pois alguns contextos não foram encontrados no vocabulário-alvo dos testes.

Foram descartadas da análise do *onset* complexo com a líquida lateral as variáveis *contexto precedente*, *posição na palavra* e *tonicidade*, nos dados a partir da

avaliação com o ABFW, por possuírem apenas uma variante cada, não sendo possível aplicar testes estatísticos comparativos. E para fins de descrição e análise qualitativa para a discussão linguística, também serão descritos os ambientes que não tiveram significância estatística, pois esses dados podem trazer auxílio a fim de identificar e compreender os mecanismos facilitadores à produção do *onset* complexo.

A Tabela 7 mostra a relação das diferentes variáveis analisadas com as produções-alvo e produções com processos fonológicos do *onset* complexo com a líquida lateral, a partir das produções obtidas por meio do teste ABFW. Constatou-se, a partir da análise estatística, que não houve relação significativa em nenhuma das variáveis estudadas. Em relação aos achados da Tabela 8, avaliação com o INFONO (CERON, 2015), foi constatado p-valor significativo para os ambientes: *contexto seguinte*, *número de sílaba*, *tonicidade* e *vozeamento da obstruente*.

Tabela 7 - Relação entre os diferentes ambientes fonológicos e as produções-alvo e produções com processos fonológicos na aquisição do *onset* complexo com a líquida lateral, no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste ABFW.

Onset complexo com //					
Ambiente	Produções-alvo		Produções com Processos Fonológicos		
	N	(%)	N	(%)	P-valor
Contexto seguinte					
/a/	86	79,63	22	20,37	0.1412
/o/	27	75,00	9	25,00	
/ɔ/	29	80,55	7	19,45	
/u/	47	65,28	25	34,72	
Ponto da obstruente	N	(%)	N	(%)	P-valor
Labial	137	76,11	43	23,89	0.6291
Dorsal	52	72,22	20	27,78	
Número de sílaba	N	(%)	N	(%)	P-valor
Dissílaba	161	74,54	55	25,46	0.6776
Trissílaba	28	77,78	8	22,22	
Modo da obstruente	N	(%)	N	(%)	P-valor
Plosiva	159	73,61	57	26,39	0.4969
Fricativa	29	80,55	7	19,45	
Vozeamento da obstruente	N	(%)	N	(%)	P-valor
Desvozeada	109	75,69	35	24,31	0.7540
Vozeada	79	73,14	29	26,86	

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significante <0,05)

Legenda: N = número de produções realizadas

Tabela 8 - Relação entre os diferentes ambientes fonológicos e as produções-alvo e produções com processos fonológicos na aquisição do *onset* complexo com a líquida lateral, no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste INFONO.

Ambiente	Onset complexo com /l/				P-valor
	Produções-alvo		Produções com Processos Fonológicos		
Contexto Precedente	N	(%)	N	(%)	
/i/	153	70,83	63	29,17	0.4437
Contexto Nulo	214	74,30	74	25,70	
Contexto seguinte	N	(%)	N	(%)	P-valor
/ɛ/	116	80,55	28	19,45	< 0.0001
/o/	60	83,33	12	16,67	
/a/	115	79,86	29	20,14	
/ɔ/	39	54,16	33	45,84	
/i/	37	51,38	35	48,62	
Posição na palavra	N	(%)	N	(%)	
Início da palavra	214	74,30	74	25,70	0.4437
Meio de palavra	153	70,83	63	29,17	
Número de sílabas	N	(%)	N	(%)	P-valor
Monossílaba	60	83,33	12	16,67	0.0105
Dissílaba	58	80,55	14	19,45	
Trissílaba	154	71,30	62	28,70	
Polissílaba	93	64,58	51	35,42	
Tonicidade	N	(%)	N	(%)	P-valor
Sílaba tônica	291	80,83	69	19,17	< 0.0001
Sílaba pré-tônica	76	52,77	68	47,23	
Ponto da obstruinte	N	(%)	N	(%)	P-valor
Labial	253	70,28	107	29,72	0.0554
Dorsal	114	79,17	30	20,83	
Modo da obstruinte	N	(%)	N	(%)	P-valor
Plosiva	268	74,44	92	25,56	0.2351
Fricativa	99	68,75	45	31,25	
Vozeamento da obstruinte	N	(%)	N	(%)	P-valor
Desvozeada	330	76,38	102	23,62	< 0.0001
Vozeada	38	52,77	34	47,23	

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significativa <0,05)

Legenda: N = número de produções realizadas

Em relação à variável contexto seguinte, com o ABFW, os valores percentuais foram bastante próximos, sendo observado maior percentual nos contextos /ɔ/, como *bloco*, e /a/, *placa*. Já no contexto seguinte /u/ em *clube* e *blusa*, foi constatado menor percentual. Já em relação à avaliação com INFONO, que obteve significância estatística para essa variável, houve um maior percentual de produções-alvo para o

contexto /o/, por exemplo *flor*, seguido de /e/ (ex.: *chiclete*) e /a/ (ex.: *plástico*). Foram verificados menores percentuais de produções-alvo para os contextos /ɔ/ e /i/, por exemplo palavras *floresta* e *biblioteca*.

Um fato a ser levado em consideração são as características das palavras-alvo com os contextos seguintes /ɔ/ e /i/, trissílaba e polissílaba, respectivamente, o que pode ter influenciado na alta ocorrência dos processos fonológicos neste ambiente.

Ribas (2002) também constatou como um dos ambientes mais favoráveis à produção-alvo o contexto seguinte /a/. E o contexto menos favorável à produção do *onset* complexo foi /o/.

Apesar de não ter também encontrado significância estatística, Castro (2015) observou uma inclinação para um maior percentual de produções-alvo quando o contexto seguinte foi composto pelas vogais /ɔ/ e /u/.

Queiroga *et al.* (2011) avaliou os contextos seguintes favoráveis ao início da produção e aquisição do *onset* complexo com a líquida não-lateral, para cada tipo de obstruente. Para as plosivas bilabiais, os contextos favoráveis foram as vogais /a/ e /u/. As plosivas velares tiveram como contexto seguinte favorável a vogal /a/, seguida do /e/. As fricativas lábio-dentais foram favorecidas pelas vogais /e/ e /o/. Já em relação à aquisição do *onset* complexo com /l/ foi observado como contexto favorável a fricativa lábio-dental seguida de /o/.

A análise dos atributos relacionados à obstruente e ao tipo da líquida do encontro, neste e em outros estudos, evidencia que a aquisição da estrutura CCV pode depender da estabilidade dos segmentos que a compõe (LOPES, DIAS, MEZZOMO, 2015; SOARES, PAYÃO, OLIVEIRA JR, 2019).

Lopes, Dias, Mezzomo (2015) trouxeram evidências em seu estudo de que a qualidade segmental seria importante para a produção correta desta estrutura silábica, ou seja, de que a aquisição da sílaba ocorreria no sentido *bottom-up*.

Em relação ao contexto precedente, o qual pôde ser analisado comparativamente somente no INFONO, foi notada uma tendência ao maior percentual para **contexto nulo**. Isso pode ter ocorrido, pois o *onset* complexo em posição inicial pode ter uma maior saliência perceptual para as crianças em aquisição. Mezzomo *et al.* (2013) observaram que o apagamento da líquida do *onset* complexo

ocorria com maior frequência em palavras-alvo com o *onset* complexo em posição medial.

Em relação ao ponto e modo da obstruinte, constata-se um maior percentual para **labial** (ex.: *plástico*) e **fricativa** (ex.: *flauta*), em avaliação com ABFW. Já com o INFONO, uma inclinação maior do percentual de produções-alvo para o ponto **dorsal** e modo **plosiva** (ex.: *chiclete*). Porém, nenhuma dessas variáveis em ambos os testes foram significativas.

Foi observada, neste estudo, uma alta ocorrência de produções-alvo para a palavra *chiclete*. O maior percentual de produções corretas com a obstruinte dorsal pode ocorrer devido ao contraste de ponto de articulação entre o segmento de traço dorsal /k/, mais posterior, e o segmento de traço coronal, mais anterior //l/. Ao contrário do que ocorre com fonema de traço coronal, o qual é observado na literatura como traço de obstruinte desfavorável à produção do *onset* complexo (CASTRO, 2015). O Princípio do Contorno Obrigatório prevê que fonemas que compartilham os mesmos traços em posições adjacentes devem ser evitados (CLEMENTS e HUME, 1995, p. 262). Portanto, há um indício de que sílabas CCV com traço coronal na posição da obstruinte seriam adquiridas mais tardiamente, em relação às labiais e dorsais (RIBAS, 2002).

O estudo de Ribas (2002) constatou como contexto favorável para a produção-alvo do OC o ponto labial e modo plosiva. Lopes, Dias e Mezzomo (2015), ao contrário, constataram as fricativas como favoráveis à produção-alvo.

Algumas pesquisas encontraram em seus achados o ponto labial como favorável à aquisição do *onset* complexo com //l/, concordando com o presente estudo (QUEIROGA *et al.*, 2011; CASTRO, 2015; LOPES, DIAS, MEZZOMO, 2015).

Quanto ao número de sílabas, não houve diferença entre os percentuais, na avaliação com ABFW. Em relação à análise dos dados coletados com INFONO, foi observado um maior percentual de produções-alvo em palavras **monossílabas** e menor para **trissílabas** e **polissílabas**. Esse dado coincide com o estudo de Queiroga *et al.* (2011), que constatou uma aquisição tardia das palavras-alvo polissílabas, somente a partir da faixa etária 5;0-5;5.

Nota-se que palavras com menor número de sílabas tornam o contexto mais fácil para produção e estimulação (BRANCALIONI, KESKE-SOARES, 2016). Por isso, torna-se importante uma maior variedade de ambientes a serem avaliados em teste de avaliação fonológica, como o INFONO (CERON, 2015), que inclui palavras-alvo

trissílabas e polissílabas, a fim de observar de forma mais minuciosa as particularidades de aquisição de crianças em diferentes idades e fases de aquisição nos desenvolvimentos típico e atípico.

Em relação à tonicidade, possível de ser avaliada apenas com o INFONO, a **sílabas tônicas** foi favorável às produções-alvo do *onset* complexo com /l/. Esse resultado não coincide com os achados de Ribas (2002), que constatou a sílaba pré-tônica como favorecedora.

Queiroga *et al.* (2011), constataram que a aquisição do *onset* inicial pré-tônico é mais precoce que o *onset* inicial tônico. Já em relação ao *onset* medial, a aquisição é facilitada pela posição em sílaba tônica.

Observa-se, portanto, que há uma divergência na literatura em relação à influência da variável tonicidade em relação ao *onset* complexo com a líquida lateral, apesar de estudos indicarem a sílaba dentro do pé-métrico como facilitadora da aquisição de segmentos e estruturas silábicas (RIBAS, SANT'ANNA, SILVA, 2015; BRANCALIONI, KESKE-SOARES, 2016).

Ao serem analisados os achados qualitativamente e comparadas as palavras-alvo dos dois testes, constatou-se uma maior quantidade de produções corretas para a palavra-alvo *flauta*, quando comparada com *floresta*. Nota-se, portanto, que esta diferença pode estar relacionada à posição da sílaba tônica, ou seja, a uma dificuldade em relação às características de ritmo silábico, além de uma influência do domínio coarticulatório.

Em relação ao vozeamento, foi observado um valor percentual maior de produções-alvo para obstruintes **desvozeadas**, em ambos os testes, concordando com estudo de Ribas (2002).

A Tabela 9 expõe a relação das diferentes variáveis analisadas com as produções-alvo e produções com processos fonológicos do *onset* complexo com a líquida não-lateral, obtidas por meio da avaliação com ABFW (WERTZNER, 2004). Para nenhuma variável houve p-valor significativo. Os percentuais de todas as variáveis foram bastante próximos, não sendo possível afirmar que algum ambiente possa ter sido favorável à produção-alvo do *onset* complexo com /t/.

Tabela 9 - Relação entre os diferentes ambientes fonológicos e as produções-alvo e produções com processos fonológicos na aquisição do *onset* complexo com a líquida não-lateral, no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste ABFW.

Onset complexo com /r/					
Ambiente	Produções-alvo		Produções com Processos Fonológicos		
	N	(%)	N	(%)	P-valor
Contexto precedente					
/e/	27	75,00	9	25,00	
/i/	27	75,00	9	25,00	0.9484
contexto nulo	304	76,76	92	23,24	
Contexto seguinte					
/a/	221	76,73	67	23,27	
/ɛ/	26	72,22	10	27,78	
/o/	28	77,77	8	22,23	0.9568
/ɔ/	28	77,77	8	22,23	
/u/	54	75,00	19	25,00	
Posição na palavra					
início de palavra	304	76,77	92	23,23	0.6682
meio de palavra	53	73,61	19	26,39	
Número de sílaba					
Monossílaba	27	75,00	9	25,00	
Dissílaba	303	76,51	93	23,49	0.9621
Trissílaba	27	75,00	9	25,00	
Tonicidade					
sílaba tônica	250	77,16	74	22,84	
sílaba pós-tônica	53	73,61	19	26,39	0.7837
sílaba pré-tônica	54	75,00	18	25,00	
Ponto da obstruinte					
Labial	192	76,19	60	23,81	
Coronal	82	75,92	26	24,08	0.9860
Dorsal	83	76,85	25	23,15	
Modo da obstruinte					
Plosiva	303	76,51	93	23,49	0.8986
Fricativa	54	75,00	18	25,00	
Vozeamento da obstruinte					
Desvozeada	192	76,19	60	23,81	0.9532
Vozeada	165	76,38	51	23,62	

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significativa <0,05)

Legenda: N = número de produções realizadas

Por outro lado, em relação aos dados obtidos por meio da avaliação com o teste INFONO (CERON, 2015) (Tabela10), foi constatado p-valor significativo para quase todas as variáveis, exceto as variáveis modo e vozeamento da obstruinte, as quais

apresentaram valores muito próximos, não sendo possível realizar uma análise comparativa.

Tabela 10 - Relação entre os diferentes ambientes fonológicos e as produções-alvo e produções com processos fonológicos na aquisição do onset complexo com a líquida não-lateral, no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste INFONO.

Onset complexo com /r/					
Ambiente	Produções-alvo		Produções com Processos Fonológicos		
	N	(%)	N	(%)	P-valor
Contexto precedente					
/i/	216	60	144	40	
/e/	112	77,78	32	22,22	
/a/	46	63,89	26	36,11	
/ɛ/	78	54,16	66	45,84	< 0.0001
/ɔ/	111	77,08	33	22,92	
/s/	105	72,92	39	27,08	
contexto nulo	659	76,27	205	23,73	
Contexto seguinte					
/i/	204	70,83	84	29,17	
/u/	290	67,13	142	32,87	
/a/	531	73,75	189	26,25	
/e/	217	75,37	71	24,63	< 0.0001
/ɛ/	56	77,78	16	22,22	
/ɔ/	27	37,5	45	62,5	
Posição na palavra					
início de palavra	656	75,92	208	24,08	
meio de palavra	668	66,27	340	33,73	< 0.0001
Número de sílabas					
Monossílaba	112	77,78	32	22,22	
Dissílaba	912	72,38	348	27,62	
Trissílaba	217	75,34	71	24,66	< 0.0001
Polissílaba	84	46,67	96	53,33	
Tonicidade					
sílaba tônica	637	76,93	191	23,07	
sílaba pós-tônica	371	64,41	205	35,59	< 0.0001
sílaba pré-tônica	301	64,32	167	35,68	
Ponto da obstruinte					
Labial	705	75,32	231	24,68	
Coronal	274	63,42	158	36,58	< 0.0001
Dorsal	346	68,65	158	31,35	
Modo da obstruinte					
Plosiva	1065	70,44	447	29,56	
Fricativa	260	72,22	100	27,78	0.5451

Vozeamento da obstruinte	N	(%)	N	(%)	P-valor
Desvozeada	719	71,33	289	28,67	0.6075
Vozeada	606	70,14	258	29,86	

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significante <0,05)

Legenda: N = número de produções realizadas

Em relação ao contexto precedente, foi observado (Tabela 10) um maior percentual de produções-alvo para as vogais **/e/** (ex.: *refri*), **/ɔ/** (ex.: *cobra*) e para o **contexto nulo** (ex.: *fruta*), e menor percentual de produções-alvo para os contextos **/i/**, **/a/** e **/ɛ/**, como em *microfone*, *magro* e *pedra*.

Castro (2015) constatou contextos precedentes facilitadores **/e/** (zebra) e **/o/** (grosso), porém, cada um desses contextos ocorreu em apenas uma palavra, tornando a análise restrita. Ribas (2002) também encontrou como ambiente facilitador às produções-alvos a vogal **/o/**.

Em relação ao contexto seguinte, os ambientes com maior percentual, ou seja, mais favoráveis à produção-alvo, foram **/a/**, **/e/** e **/ɛ/** (exemplos: *grama*, *estrela* e *presente*), e o menor percentual de produções-alvo foram para os contextos seguintes **/u/** e **/ɔ/**, chegando a 37,50% para o **/ɔ/**.

Ribas (2002) e Queiroga *et al.* (2011) encontraram como contexto seguinte facilitador à produção-alvo a vogal **/i/**. Já no estudo de Castro (2015), o ambiente favorável foi **/o/**. Neste último não foi possível avaliar a influência do contexto seguinte **/i/**, por não ter sido observado esse ambiente nas palavras-alvo do instrumento de avaliação, o teste ABFW (WERTZNER, 2004).

Castro (2015) relata que a utilização, na prática clínica, de palavras-estímulos com a vogal **/i/** como contexto seguinte à líquida não-lateral, facilita a produção da estrutura-alvo e a aquisição no tratamento de desvios fonológicos. Uma hipótese levantada seria o fato da altura dessa vogal se aproximar ao ponto de articulação da líquida não-lateral, ou seja, compartilham o traço coronal, como foi, também, apontado por Ávila (2000).

Observa-se, portanto, a importância da variabilidade de ambientes fonológicos a serem analisados no processo avaliativo, a fim de serem verificadas as peculiaridades da aquisição de um fonema ou estrutura silábica. Pois, conhecendo as variáveis facilitadoras tanto no desenvolvimento típico como no desvio fonológico, é possível planejar melhor o plano terapêutico e obter um resultado mais satisfatório nesse processo.

Outro ponto importante a ser levado em consideração na análise da influência dessa variável, é o fato de que características segmentais da composição da estrutura silábica CCV, como a vogal que a compõe, influenciariam na aquisição do componente silábico *onset* complexo. Mais uma evidência de que ocorreria uma aquisição “*bottom-up*” do *onset* complexo, ou seja, guiada pelo segmento.

Em relação à posição na palavra, constatou-se na presente pesquisa um melhor desempenho quando o *onset* complexo encontrava-se no **início da palavra**.

Quanto ao número de sílabas, foi observado percentual de produções-alvo maior para **monossílabas**, seguidas de trissílabas e dissílabas, e um percentual bastante baixo para palavras polissílabas.

Queiroga *et al.* (2011) constatou uma aquisição mais tardia do *onset* complexo em palavras-alvo polissílabas. Já a aquisição mais precoce foi observada em palavras monossílabas.

Em relação à tonicidade, o contexto **sílaba tônica** (exemplos: *bruxa, prato, fruta*) foi favorável a um maior percentual de produções-alvo, com 76,93%, enquanto os contextos pós-tônico e pré-tônico apresentaram, respectivamente, percentuais menores, de 64,41% e 64,32%.

Em seu estudo, Ribas (2002) observou como ambiente mais favorável à produção do *onset* complexo com a líquida não-lateral a sílaba pós-tônica, que, apesar de não ser a sílaba tônica, como o esperado, está dentro do pé métrico do acento. Já Castro (2002) constatou que a sílaba forte do pé métrico, ou seja, a sílaba tônica foi o contexto mais favorável.

No estudo de Queiroga *et al.* (2011), foi constatado que a sílaba pré-tônica favoreceu a produção do *onset* complexo quando esta se encontrava em posição medial. Já na posição inicial de palavra, a sílaba tônica foi a favorável à sua aplicação correta.

Quando analisado o ponto da obstruinte, observou-se um percentual de produções-alvo mais alto para o ponto **labial** (ex.: *prato*), com 75,32%. O ponto **coronal** (ex.: *trem*) apresentou o menor percentual, de 63,42%.

Diversos estudos têm constatado o ponto labial como favorável à produção-alvo e à aquisição do *onset* complexo (MAGALHÃES, 2000; RIBAS, 2002; QUEIROGA *et al.*, 2011; CASTRO, 2015).

Os primeiros fonemas a serem adquiridos pela criança em *onset* simples são os plosivos labiais em detrimento dos coronais e dorsais (MOTA, 1996; FREITAS,

2004; LOPES, VARGAS, MEZZOMO, 2015). O ponto labial é considerado, portanto, um ambiente favorável à produção do *onset* simples também. Isto pode ser mais uma evidência da aquisição do *onset* complexo segundo o modelo *bottom-up*, pois observa-se, a partir dessa análise, que o tipo de segmento que compõe este componente silábico tem influência importante na sua aquisição.

Tem sido constatado com frequência na literatura, também, o ponto coronal da obstruinte como um contexto desfavorável à produção-alvo desta estrutura silábica mais complexa (MIRANDA, 1996; RIBAS, 2002; CASTRO, 2015).

Uma explicação para o pior desempenho na produção do *onset* complexo com a obstruinte coronal, seria o Princípio do Contorno Obrigatório (OCP), que preconiza que elementos adjacentes que compartilham os mesmos traços são proibidos (CLEMENTS e HUME, 1995, p. 262). Este princípio se aplica a dois traços idênticos ou nós que são próximos numa determinada camada. Portanto, este princípio poderia justificar essa dificuldade, já que a obstruinte coronal e a líquida não-lateral compartilham o mesmo traço coronal.

A existência de maior variedade de ambientes fonológicos influenciadores, como foi observado a partir da avaliação com o teste INFONO (CERON, 2015), pode fornecer mais informações a respeito do conhecimento subjacente dessas crianças. Assim, a investigação do inventário fonético e aquisição fonológica dessas crianças torna-se mais rica em detalhes e, conseqüentemente, maiores são as possibilidades de intervenção terapêutica e de evolução, repercutindo em uma alta mais precoce.

Em um teste que possui ambientes fonológicos mais variados, pode-se avaliar melhor as características do desenvolvimento fonológico. Algumas crianças, por exemplo, podem já ter adquirido o *onset* complexo, mas não possuem o domínio completo dessa estrutura silábica ainda. Particularidades desse domínio podem ser somente observadas em testes que possuem, em seu vocabulário-alvo, palavras que demandam um maior conhecimento fonológico e refinamento de produção em termos articulatórios. É importante incluir na avaliação não só palavras dissílabas e trissílabas, mas também as polissílabas.

Limitações na área da avaliação fonológica do PB pode comprometer o processo diagnóstico e o planejamento terapêutico de crianças com alterações de fala, principalmente se o avaliador for ainda inexperiente (CERON *et al.*, 2018).

Ceron (2015) afirma que o INFONO é um instrumento que oferece duas ou mais oportunidades de produção para avaliar um mesmo som-alvo, com o intuito de

certificar-se se o som/fonema está mesmo presente ou ausente no inventário fonético e fonológico da criança. Além disso, oferece palavras com diferentes números de sílabas em que o som-alvo está presente, na medida do possível, tanto em sílaba tônica quanto em átona.

Brançalioni e Keske-Soares (2016) relatam que o uso das palavras-estímulo, apresentadas em listas, e classificadas como favorecedoras, a partir de estudos com levantamento desses ambientes favoráveis, podem contribuir para aquisição de segmentos-alvo. Entretanto, os efeitos efetivos alcançados pelo emprego dessas listas de palavras-estímulo comparados a outras listas durante o processo terapêutico, poderão ser mensurados e comprovados somente com sua aplicação clínica.

3.1.3 Processos fonológicos na aquisição do *onset* complexo

A partir da análise dos dados, constatou-se a realização de sete processos fonológicos distintos: simplificação do *onset* complexo para a sílaba C₁V (ex.: livro → ['li.vu]); substituição do traço da líquida (ex.: bloco → ['brɔ.ku], braço → ['bla.su]); metátese (ex.: trator → [ta.'tro]); epêntese (clube → [ku.'lu.bi]); apagamento de sílaba (ex.: microfone → [mi.'fõ.ni]); e a substituição de obstruente (ex.: dragão → [gra.'gãw]).

Nas Tabelas 11 e 12 são apresentados os percentuais de ocorrência dos processos fonológicos envolvendo o *onset* complexo com a líquida lateral, a partir dos dados coletados com o ABFW (WERTZNER, 2004) e o INFONO (CERON, 2015), respectivamente.

Tabela 11 - Ocorrência dos processos fonológicos na aquisição do *onset* complexo (OC) com a líquida lateral nas diferentes faixas etárias analisadas, no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste ABFW.

	Crianças com desenvolvimento fonológico típico												P-valor
	3;0-3;11		4;0-4;11		5;0-5;11		6;0-6;11		7;0-7;11		8;0-8;11		
Processos Fonológicos na Aquisição do OC com //	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Simplificação para C ₁ V	31	88,57	16	80	0	0	0	0	0	0	0	0	
Substituição do traço da líquida	1	2,86	0	0	0	0	2	100	3	75	1	33,33	< 0.0001
Metátese	1	2,86	3	15	2	100	0	0	1	25	2	66,67	

Epêntese 2 5,71 1 5 0 0 0 0 0 0 0 0

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significativo <0,05)

Legenda: N = número de produções com processos fonológicos; (C₁V): sílaba CV composta de obstruinte + vogal.

Tabela 12 - Ocorrência dos processos fonológicos na aquisição do *onset* complexo (OC) com a líquida lateral nas diferentes faixas etárias analisadas, no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste INFONO.

Processos Fonológicos na Aquisição do OC com //	Crianças com desenvolvimento fonológico típico												P-valor
	3;0-3;11		4;0-4;11		5;0-5;11		6;0-6;11		7;0-7;11		8;0-8;11		
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Simplificação para C ₁ V	55	88,71	38	100	5	55,56	8	72,73	3	42,86	6	66,67	
Substituição do traço da líquida	1	1,61	0	0	2	22,22	2	18,18	2	28,57	1	11,11	0.0179
Metátese	4	6,46	0	0	2	22,22	1	9,09	2	28,57	2	22,22	
Epêntese	1	1,61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Apagamento de sílaba	1	1,61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significativo <0,05)

Legenda: N = número de produções com processos fonológicos; (C₁V): sílaba CV composta de obstruinte + vogal.

Em relação à análise dos dados coletados com o ABFW, observou-se uma prevalência do processo de simplificação para C₁V nas faixas etárias de 3 e 4 anos. Já nas faixas a partir de 5;0 anos, a prevalência de processos foi baixa, sem ocorrências do processo de simplificação para C₁V. E apenas entre duas e quatro realizações dos processos de substituição do traço da líquida, de metátese e a epêntese. Em relação aos dados coletados a partir do INFONO, a simplificação para C₁V foi o processo mais prevalente em todas as faixas etárias. Constatou-se uma produtividade baixa dos demais processos: substituição do traço da líquida, metátese, epêntese e o apagamento de sílaba.

Como já foi mencionado, essa diferença entre os dois testes, ocorreu devido à maior variabilidade de ambientes fonológicos, em especial à quantidade de sílabas e tonicidade no teste INFONO, permitindo constatar de forma mais eficaz os processos residuais nas faixas etárias mais avançadas durante o desenvolvimento fonológico.

As Tabelas 13 e 14 apresentam os percentuais de ocorrência dos processos fonológicos envolvendo o *onset* complexo com a líquida não-lateral, a partir dos dados

coletados, respectivamente, com o ABFW (WERTZNER, 2004) e INFONO (CERON, 2015).

Tabela 13 - Ocorrência dos processos fonológicos na aquisição do *onset* complexo (OC) com a líquida não-lateral nas diferentes faixas etárias analisadas, no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste ABFW.

Processos Fonológicos na Aquisição do OC com /r/	Crianças com desenvolvimento fonológico típico												P-valor
	3;0-3;11		4;0-4;11		5;0-5;11		6;0-6;11		7;0-7;11		8;0-8;11		
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Simplificação para C ₁ V	51	100	40	75,47	2	40	0	0	0	0	0	0	
Substituição do traço da líquida	0	0	9	16,98	2	40	0	0	0	0	0	0	< 0,0001
Metátese	0	0	1	1,89	1	20	1	100	0	0	0	0	
Epêntese	0	0	3	5,66	0	0	0	0	0	0	0	0	

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significativo <0,05)

Legenda: N = número de produções com processos fonológicos; (C₁V): sílaba CV composta de obstruinte + vogal.

Tabela 14 - Ocorrência dos processos fonológicos na aquisição do *onset* complexo (OC) com a líquida não-lateral nas diferentes faixas etárias analisadas, no desenvolvimento fonológico típico, referente às avaliações com o teste INFONO.

Processos Fonológicos na Aquisição do OC com /r/	Crianças com desenvolvimento fonológico típico												P-valor
	3;0-3;11		4;0-4;11		5;0-5;11		6;0-6;11		7;0-7;11		8;0-8;11		
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Simplificação para C ₁ V	208	91,23	153	71,16	11	44	15	39,47	9	34,61	8	33,33	
Substituição do traço da líquida	1	0,44	41	19,07	6	24	4	10,53	0	0	0	0	
Metátese	7	3,07	15	6,98	8	32	19	50	16	61,54	13	54,17	< 0,0001
Epêntese	3	1,31	6	2,79	0	0	0	0	1	3,85	3	12,50	
Substituição da obstruinte	2	0,88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Apagamento de sílaba	7	3,07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significativo <0,05)

Legenda: N = número de produções com processos fonológicos; (C₁V): sílaba CV composta de obstruinte + vogal.

Observou-se, a partir da avaliação com ABFW, uma prevalência do processo de simplificação para C₁V nas faixas etárias de 3 e 4 anos. Na faixa de 4;0-4;11, o percentual desse processo é menor, com a realização de outros processos, sendo o

segundo maior percentual para substituição da líquida. A partir da faixa etária de 5 anos a ocorrência dos processos diminuem significativamente, chegando à realização de apenas cinco processos na faixa de 5 anos (sendo duas simplificações para C₁V) e 1 processo de metátese na faixa de 6 anos. A partir dos 7;0 anos, não houve a ocorrência de processos fonológicos.

Em relação aos dados coletados com o teste INFONO, na faixa etária de 3;0-3;11 foi constatado um alto percentual do processo de simplificação para C₁V (91,23%) e poucas ocorrências dos demais processos. Já na faixa dos 4 anos, observa-se ainda um percentual maior da simplificação para C₁V (71,16%), mas um aumento da ocorrência dos demais processos, com o segundo maior percentual para a substituição do traço da líquida. Na faixa de 5;0-5;11, também prevalece o processo de simplificação para C₁V, porém com um menor percentual comparado às primeiras faixas etárias (44%). A partir da faixa etária de 6 anos, observa-se uma configuração diferente. Para as três últimas faixas etárias ocorreu a prevalência do processo de metátese, e o segundo maior percentual foi para o processo de simplificação para C₁V.

É importante mencionar que houve uma alta ocorrência do processo de metátese na realização das palavras 'vidro' e 'pedra', sendo realizadas como [vri.du] e [pɾɛ.da], principalmente na faixa etária de 6;0-6;11. Esse processo pode ocorrer como característica de uma variação linguística da região estudada. Estudo realizado na região metropolitana de Recife também encontrou a ocorrência desse processo nas palavras 'tigre' e 'vidro', sendo considerado como característico de uma variedade linguística.

Tanto para o grupo de *onset* complexo com a líquida lateral como para o grupo com a líquida não-lateral, foi observada uma maior ocorrência do processo de simplificação para C₁V, nas faixas etárias iniciais do desenvolvimento fonológico típico. Nas faixas etárias a partir dos 5;0 anos ocorre uma diminuição significativa desse processo e uma maior ocorrência de outros processos, chegando a superar a simplificação para C₁V, na análise dos dados com a líquida não-lateral. Isto demonstra que à medida que as crianças vão desenvolvendo o seu sistema fonológico, elas vão demonstrando uma maior consciência da estrutura silábica mais complexa, manipulando os segmentos e realizando processos mais específicos, ao invés da simples omissão da líquida.

Esse fato revela que a criança, para dominar o *onset* complexo, precisa dominar também os segmentos constituintes e a sua coarticulação com outros segmentos. A análise dos processos fonológicos também pode fornecer indícios de que a aquisição dessa estrutura segue o modelo *bottom-up*, ou seja, a partir do segmento. Pois a criança, quando não consegue realizar um determinado *onset* complexo, realiza substituições e ajustes, adequando a estrutura silábica aos segmentos que ela já domina.

A simplificação para C₁V também foi o processo mais prevalente em diversos estudos que analisaram os processos envolvidos na aquisição do *onset* complexo em crianças com desenvolvimento fonológico típico (RIBAS, 2002; FERRANTE, BORSEL, PEREIRA, 2009; QUEIROGA et al., 2011; MEZZOMO et al., 2013; BAESSO et al., 2014; QUEIROGA et al., 2015; CERON et al., 2017).

A segunda consoante, ou seja, a consoante C₂, da classe das líquidas, da sílaba C₁C₂V, consiste em um segmento que compreende um traço mais marcado, o [+aproximante], na hierarquia de aquisição dos fonemas do PB e de aquisição mais tardia durante o desenvolvimento fonológico (MOTA, 1996).

Esse traço representa os segmentos produzidos com uma constrição no trato vocal que permite o ar escapar com uma leve fricção (GUSSENHOVEN, JACOBS, 1998). Isso contribui para que a segunda consoante da sílaba CCV seja apagada, substituída ou deslocada para outra sílaba (MEZZOMO, RIBAS, 2004; RIBAS, 2009; STAUDT, FRONZA, 2010).

Além disso, a sílaba com *onset* ramificado, levando-se em conta a teoria da sílaba (SELKIRK, 1982), é mais marcada e mais difícil de ser adquirida. Já a sílaba mais simples C₁V é considerada uma sílaba menos marcada, sendo, por isso, preferível pelas crianças em aquisição fonológica. Segundo o Princípio da Sequência de Sonoridade Selkirk (1984), o *onset* simples possui uma crescente única de sonoridade, indo de uma obstruinte, a qual possui menor grau, para uma vogal, segmento que possui o maior grau de sonoridade.

Em relação ao processo de substituição do traço da líquida, o segundo mais prevalente, na aquisição do *onset* complexo com a líquida não-lateral, observou-se um percentual maior quando comparado a outros estudos.

Ribas (2002) encontrou, também, uma maior ocorrência da simplificação para C₁V e como segundo processo mais prevalente a substituição da líquida. Já os demais processos fonológicos foram realizados em um baixo percentual, não chegando a 5%

do total de estratégias. Para esta autora, não há vários estágios de aquisição do *onset* complexo, com a realização da simplificação nas faixas etárias iniciais e um aumento gradativo das demais estratégias. Para a autora, existem apenas dois estágios na aquisição: a produção C₁V e a produção-alvo. Assim, esse baixo percentual das outras estratégias não pode constituir um estágio na aquisição do *onset* complexo.

Ao contrário, no presente estudo, as demais estratégias foram realizadas com um percentual considerável. Além disso, é importante analisar os processos fonológicos intermediários que as crianças realizam, pois estes podem fornecer informações relevantes a respeito da representação mental do *onset* complexo durante o desenvolvimento fonológico típico. Ao analisar esses processos, pode-se observar indícios dos segmentos facilitadores da produção dessa estrutura silábica, o que também mostra que a aquisição seria segmental, ou seja, a aquisição dos segmentos individualmente interfere na aquisição do *onset* complexo.

Na realização do processo de substituição da líquida, tanto para a líquida lateral como com a não-lateral, nota-se que a criança já domina a estrutura silábica mais complexa CCV, porém o tipo de segmento vai influenciar em qual tipo de *onset* complexo ela produzirá primeiro.

Em relação ao *onset* complexo com a líquida lateral, houve uma baixa ocorrência do processo de substituição da líquida. Já na análise dos processos relacionado ao *onset* complexo com a líquida não-lateral, foi observado uma ocorrência considerável deste processo, nas faixas etárias de 4 e 5 anos.

Durante a aquisição do *onset* complexo, algumas crianças tendem a substituir o segundo segmento do *onset* complexo por outro menos marcado e adquirido mais cedo em outras estruturas silábicas, ou seja, algumas crianças substituem, por exemplo, 'braço' por ['bla.su]. Ferrante, Van Borsel e Pereira (2009), em seu estudo, constataram também que a criança adquire o *onset* complexo formado por obstruinte + líquida lateral antes do *onset* formado por obstruinte + líquida não-lateral.

A ocorrência do processo de metátese, nos dois tipos de OC, também foi observada em outras pesquisas, embora em menor frequência (STAUDT e FRONZA, 2010; MEZZOMO et al., 2013; BAESSO et al., 2014).

Quando a criança realiza a metátese, a transposição do segmento C₂ pode ocorrer tanto de sua sílaba CCV para uma sílaba CV em outra posição na palavra (prato → ['pa.tru]), como para uma posição de coda (prato → ['pah.tu]). Essas

evidências mostram que a criança, ao transpor a líquida para o segmento C₂ de outra sílaba, ou mesmo para posição de coda, já domina uma estrutura silábica mais complexa, assim como no processo de substituição da líquida, porém possui ainda uma dificuldade em relação a algumas variáveis, e o tipo de segmentos que compõem o OC, ou a sua posição na palavra, podem influenciar essa aquisição (CASTRO, 2015).

Uma explicação para a ocorrência do processo de metátese pelas crianças seria a influência da tonicidade. Neste estudo, constatou-se uma alta ocorrência da transposição da líquida na posição C₂ para a sílaba tônica da palavra, como por exemplo na substituição do alvo *escrever* por [es.ke.'vre]. Alguns estudos têm observado uma maior ocorrência de produções-alvo do *onset* complexo em posição de sílaba tônica (RIBAS, 2002; QUEIROGA et al., 2011; STAUDT, FRONZA, 2010; MEZZOMO et al. 2013; LOPES, DIAS, MEZZOMO, 2015; CASTRO, 2015; BRANCALIONI, KESKE-SOARES, 2016; SOARES, PAYÃO, OLIVEIRA JR., 2019).

Outra motivação para que a criança realize o processo de metátese seria a transposição do OC para a sílaba com obstruinte facilitadora à sua produção. Neste caso, a criança realizaria a transferência do *onset* complexo com uma obstruinte dorsal ou coronal para o *onset* constituído por obstruinte de ponto labial. Uma das ocorrências no presente estudo foi a transposição na palavra *clube* para ['ku.bli]. O ponto labial tem sido observado em outros estudos como um ambiente facilitador à produção-alvo da sílaba CCV (MAGALHÃES, 2000; RIBAS, 2002; STAUDT, 2010; QUEIROGA et al., 2011; BAESSO et al., 2014; LOPES, CUTIS, MEZZOMO, 2015; CASTRO; 2015; BRANCALIONI, KESKE-SOARES 2016).

Como foi constatado na análise dos ambientes fonológicos facilitadores da produção do *onset* complexo, a obstruinte labial é considerada um contexto favorável. Este segmento é constituído pelo traço [labial], menos marcado e mais robusto, além de ser adquirido antes em *onset* simples, segundo a Escala de Robustez proposta por Clements (2005). A robutez desse traço vai influenciar não só na aquisição segmental, como também no início da organização do *onset* complexo, elegendo na constituição silábica a obstruinte mais facilitadora (CASTRO, 2015).

Foi constatada uma baixa ocorrência do processo de epêntese. Porém, o uso desse processo fonológico mostra que as crianças que o empregam podem estar mais sensíveis à estrutura da sílaba do *onset* complexo, pois essas crianças estão

realizando uma estratégia de reparo mais complexa, já que há um acréscimo de fonema e não uma redução para C₁V, ou seja, estão transformando CCV em CVCV (RAMOS-PEREIRA, HENRICH, RIBAS, 2010; MEZZOMO et al., 2012; CASTRO, 2015).

O processo de substituição do traço da obstruente apresentou também uma baixa ocorrência na faixa etária de 3 anos, por apenas uma criança. Notou-se, entretanto, que esse processo ocorreu devido a uma harmonia consonantal, por influência da sílaba seguinte (*dragão* → [gra.'gãw]). Estudos de Baesso et al. (2014) e Soares, Payão e Oliveira Jr. (2019) constataram, igualmente, uma baixa ocorrência desse processo.

Foi observado também, com um menor percentual, o processo de apagamento de sílaba, em crianças da faixa etária de 3 anos, demonstrando uma imaturidade da criança em relação ao desenvolvimento do sistema fonológico. É provável, ainda, que crianças mais novas desconheçam 'fonologicamente' a sílaba complexa (RAMOS, 1996).

No estudo de Ceron *et al.* (2017), o processo fonológico de apagamento de sílaba átona pretônica teve um percentual de ocorrência elevado dos 3 aos 5 anos. Isso ocorreu em apenas uma das palavras do instrumento – “biblioteca”.

A observação dos processos fonológicos realizados leva a reflexões sobre o fato de que o tipo de segmentos que compõem o *onset* complexo poderia facilitar a produção dessa estrutura silábica, por exemplo uma substituição da obstruente coronal por uma labial ou de uma líquida por outra. Assim, pode-se reafirmar a hipótese de uma aquisição do *onset* complexo guiada pelo segmento e não pela sílaba. Esses achados em relação aos processos fonológicos confirmam evidências em relação aos ambientes fonológicos facilitadores e fornecem subsídios para fortalecer a prática clínica na avaliação e tratamento fonoaudiológico em situações de desenvolvimento linguístico que desviam da aquisição típica.

3.2 Crianças com desenvolvimento fonológico atípico

Neste tópico, são apresentados os resultados quanto aos percentuais de produções-alvo e produções com processos fonológicos na aquisição do *onset* complexo nas faixas etárias de 5;0-5;11, 6;0-6;11, 7;0-7;11, 8;0-8;11 das crianças com

desenvolvimento fonológico atípico. Em seguida, os ambientes favoráveis à produção do *onset* complexo e os processos fonológicos encontrados nos dados de fala dessas crianças são elencados. As tabelas apresentam, inicialmente, os resultados relativos à coleta realizada com o Teste de Linguagem Infantil ABFW – Parte A: Fonologia (WERTZNER, 2004), e em seguida aqueles coletados a partir do instrumento de avaliação fonológica - INFONO (CERON, 2015). São realizadas, ainda, discussões a respeito dos dados, embasadas pelas teorias fonológicas que norteiam este trabalho.

Foram obtidas 140 produções ou *tokens* para as faixas etárias de 5 e 7 anos (49 com o OC com a líquida lateral e 91 com a líquida não-lateral) e 120 produções ou *tokens* para as faixas etárias de 6 e 8 anos (42 com o OC com a líquida lateral e 78 com a líquida não-lateral), totalizando 520 produções (182 com o OC com a líquida lateral e 338 com a líquida não-lateral), a partir da aplicação das provas de nomeação e imitação, do Teste de Linguagem Infantil ABFW.

Em relação à avaliação com INFONO, foram obtidas 231 produções ou *tokens* para as faixas etárias de 5 e 7 anos (49 com o OC com a líquida lateral e 182 com a líquida não-lateral) e 198 produções ou *tokens* para as faixas etárias de 6 e 8 anos (42 com o OC com a líquida lateral e 156 com a líquida não-lateral), totalizando 858 produções (182 com o OC com a líquida lateral e 676 com a líquida não-lateral), a partir da aplicação das avaliações de nomeação e repetição.

Das 26 crianças com desenvolvimento atípico que foram avaliadas, 10 são do sexo feminino e 16 do sexo masculino. É importante mencionar que essa assimetria na quantidade dos dois grupos é atribuída ao fato de a seleção dos sujeitos ter sido aleatória, sendo selecionadas todas as crianças que se encaixavam nos critérios de inclusão e exclusão, avaliadas durante o período da coleta de dados.

O fato de serem observados mais meninos que meninas com desenvolvimento atípico tem sido constatado em diversos estudos que indicam a prevalência do desvio fonológico no sexo masculino (RIBAS, 2002; RIBAS, 2006; CERON *et al.* 2017; SOARES, PAYÃO, OLIVEIRA JR., 2019)

3.2.1 Produções-alvo *versus* produções com processos fonológicos

As quantidades e percentuais de produções-alvo do *onset* complexo e produções com processos fonológicos em cada uma das faixas etárias são

apresentadas nas Tabelas 15 e 16. A partir da análise estatística foi obtido p-valor inferior a 0.05, indicando relação significativa entre as faixas etárias e as produções-alvo e com processos fonológicos visando ao *onset* complexo, em ambos os testes.

Tabela 15 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do *onset* complexo (OC) nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste ABFW.

	Faixa Etária								P-valor
	5;0 - 5;11		6;0 - 6;11		7;0 - 7;11		8;0-;11		
Produção do OC	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Produções-alvo	34	24,28	28	23,33	46	32,86	66	55,00	< 0.0001
Produções com processos fonológicos	106	75,72	92	76,67	94	67,14	54	45,00	

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significante <0,05)

Legenda: N = número de produções realizadas

Tabela 16 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do *onset* complexo (OC) nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste INFONO.

	Faixa Etária								P-valor
	5;0 - 5;11		6;0 - 6;11		7;0 - 7;11		8;0-8;11		
Produção do OC	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Produções-alvo	85	18,40	107	27,02	150	32,47	240	60,6	< 0.0001
Produções com processos fonológicos	377	81,60	289	72,98	312	67,53	156	39,4	

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significante <0,05)

Legenda: N = número de produções realizadas

Em relação aos achados dos dados coletados com o ABFW (Tabela 15), nas faixas etárias de 5 a 7 anos os percentuais de produções com processos fonológicos são maiores que os de produções-alvo, apresentando-se entre 67,14% e 75,72%. Já na faixa etária dos 8 anos de idade foi constatado um maior percentual de produções-alvo.

A análise dos percentuais obtidos com o uso do INFONO (Tabela 16) encontrou resultados semelhantes, com percentuais de processos fonológicos entre 67,53% e 81,60% nas faixas etárias de 5 a 7 anos. Na faixa etária de 8 anos esse percentual também diminuiu, chegando a 39,4%.

Ao contrário do que foi observado com as crianças típicas no presente estudo, na aquisição do *onset* complexo por crianças com desenvolvimento atípico os percentuais de processos fonológicos continuam elevados, com algumas variações após a idade de 5 anos, a qual é considerada por diversos autores como o marco de

aquisição dessa estrutura silábica mais complexa (RIBAS, 2002; WERTZNER, 2002; PAYÃO, 2004; GALEA, 2008; ATTONI *et al.*, 2010; RAMOS-PEREIRA, HENRICH e RIBAS, 2010; GIACCHINI, MOTA e MEZZOMO, 2015; CERON *et al.*, 2017).

O percentual de produções-alvo mais alto na faixa etária de 8;0-8;11 deve-se ao melhor desempenho das crianças dessa faixa etária na produção do *onset* complexo com a líquida não-lateral. As crianças com desenvolvimento atípico avaliadas neste estudo tiveram um pior desempenho em relação ao *onset* complexo com a líquida lateral.

Outros estudos também observaram que não houve uma redução nos percentuais de ocorrência de processos fonológicos conforme o aumento da idade das crianças; o que ocorre é um atraso na estabilidade dos elementos do sistema fonológico, impedindo a sua aquisição e domínio pela criança (RIBAS, 2006; MEZZOMO *et al.* 2013; CERON *et al.*, 2017).

Ribas, Sant'Anna e Silva (2015), a partir das análises em seu estudo com crianças com desenvolvimento fonológico atípico, relatam que há uma variabilidade de produções com processos fonológicos e que não há uma diminuição destes com o aumento da idade. O que ocorre é certa estagnação das produções, ou seja, a criança não adquire todos os fonemas e/ou sílabas de sua língua, evidenciando erros de fala em idade maior do que 5 anos.

A variabilidade no valor dos percentuais de produções com processos fonológicos no presente estudo foi constatada no estudo de Mezzomo *et al.* (2013). As autoras referem que a ocorrência de produções-alvo, na aquisição do *onset* complexo por crianças com desenvolvimento atípico, não foi crescente com a idade. A faixa etária com maior ocorrência de produções-alvo, no referido estudo, foi de 7:0 –7:5;29.

Observar essas variações, na aquisição do *onset* complexo por crianças com desenvolvimento fonológico atípico, fornece subsídios a mais para entender as dificuldades envolvidas na aquisição da estrutura silábica CCV. Ribas (2006) relata que os sistemas fonológicos de crianças com desvios fonológicos encontram-se em um estado em que mudanças são muito lentas e estudos com essas crianças permitiriam analisar até que ponto elas conseguem estabilizar ou não os segmentos e estruturas silábicas e auxiliaria na compreensão de fenômenos da linguagem.

As Tabelas 17, 18, 19 e 20 apresentam as quantidades e valores percentuais das produções-alvo e produções com processos fonológicos dos *onsets* complexos

contendo as líquidas lateral e não-lateral separadamente, a fim de se verificar as particularidades de cada um destes grupos de *onset* complexo.

Na análise do *onset* complexo com a líquida lateral (Tabelas 17 e 18), tanto com a avaliação por meio do ABFW como do INFONO, foi obtido p-valor significativo para os valores de produções-alvo e produções com processos fonológicos do *onset* complexo quando comparadas as quatro faixas etárias. Observando-se os valores percentuais nas duas avaliações, constata-se na faixa etária de 5;0-5;11, um percentual de produções-alvo menor que o percentual de processos, de 51,02%, em ambos os testes. Nas faixas etárias de 6 a 8 anos, os valores percentuais de processos fonológicos foram altos, variando de 88,10% a 100%.

Tabela 17 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do *onset* complexo (OC) com líquida lateral nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste ABFW.

	Faixa Etária								P-valor
	5;0 - 5;11		6;0 - 6;11		7;0 - 7;11		8;0-;11		
Produção do OC com /l/	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Produções-alvo	24	48,98	5	11,90	0	0	2	4,76	< 0.0001
Produções com processos fonológicos	25	51,02	37	88,10	49	100	40	95,24	

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significante <0,05)

Legenda: N = número de produções realizadas

Tabela 18 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do *onset* complexo (OC) com líquida lateral nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste INFONO.

	Faixa Etária								P-valor
	5;0 - 5;11		6;0 - 6;11		7;0 - 7;11		8;0-8;11		
Produção do OC com /l/	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Produções-alvo	48	48,98	8	9,50	4	4,08	4	4,76	< 0.0001
Produções com processos fonológicos	50	51,02	76	90,50	94	95,92	80	95,24	

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significante <0,05).

Legenda: N = número de produções realizadas

As Tabelas 19 e 20 apresentam as quantidades e percentuais de produções-alvo e produções com processos fonológicos do *onset* complexo com a líquida não-lateral. Foi encontrado p-valor significativo para esses valores, quando comparadas as seis faixas etárias.

Tabela 19 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do onset complexo (OC) com líquida não-lateral nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste ABFW.

	Faixa Etária								P-valor
	5;0 - 5;11		6;0 - 6;11		7;0 - 7;11		8;0-8;11		
Produção do OC com /r/	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Produções-alvo	10	10,99	23	29,49	46	50,55	64	82,05	
Produções com processos fonológicos	81	89,01	55	70,51	45	49,45	14	17,95	< 0.0001

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significativa <0,05)

Legenda: N = número de produções realizadas

Tabela 20 - Percentual de produções-alvo e produções com processos fonológicos do onset complexo (OC) com líquida não-lateral nas diferentes faixas etárias no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste INFONO.

	Faixa Etária								P-valor
	5;0 - 5;11		6;0 - 6;11		7;0 - 7;11		8;0-8;11		
Produção do OC com /r/	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Produções-alvo	37	10,16	99	31,73	146	40,11	236	75,64	
Produções com processos fonológicos	327	89,84	213	68,27	218	59,89	76	24,36	< 0.0001

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significativa <0,05)

Legenda: N = número de produções realizadas

Em relação aos valores percentuais na avaliação com ABFW (Tabela 19), constatou-se, nas faixas etárias de 5 e 6 anos, percentuais de produções-alvo baixos, e percentuais de processos fonológicos de 89,01% e 70,51%. Já nas faixas etárias de 7;0 e 8;11 há um aumento nos percentuais de produção-alvo, sendo constatados os percentuais de 50,55% e 82,05%, respectivamente.

Em relação ao INFONO (Tabela 20), os percentuais de produções-alvo nas faixas etárias de 5 a 7 anos variaram de 10,16% a 40,11%. Já em relação à faixa etária 8;0-8;11 foi observado percentual de produções-alvo de 75,64%.

Como já mencionado, houve uma diferença em relação à aquisição dos dois grupos de onset complexos – formado com a líquida lateral e com a líquida não-lateral. Foi constatada uma maior dificuldade das crianças com desenvolvimento atípico em manipular a sílaba mais complexa quando formada com a líquida lateral na posição de C₂. A maioria das crianças nas faixas etárias de 7 e 8 anos tinham já adquirido o onset complexo com a líquida não-lateral, mas não produziam ainda a sílaba complexa com a lateral.

Isso mostra que a aquisição dos dois grupos de *onset* complexo, não vai ocorrer na mesma fase, nem na mesma ordem para todos os grupos de crianças. Este fato direciona para mais uma evidência, como já foi visto neste estudo em crianças com desenvolvimento típico, de que a aquisição do *onset* complexo sofreria influência do domínio dos segmentos que o compõem (aquisição *bottom-up*).

Observa-se, portanto, nestes dados com crianças com desenvolvimento fonológico atípico, uma maior dificuldade em manipular os fonemas pertencentes à estrutura silábica *onset* complexo quando este é composto por obstruinte mais líquida lateral. Esse dado coincide com os achados de outros estudos que investigaram a aquisição do *onset* complexo no desenvolvimento atípico (GIACCHINI, MOTA, MEZZOMO, 2015; LOPES, DIAS, MEZZOMO, 2015).

Apesar da líquida lateral ser adquirida antes da líquida não-lateral em sílaba simples, constatou-se uma maior dificuldade com este fonema quando constituinte da sílaba complexa CCV, ou seja, a produção de [prã.ta] para o alvo 'planta'. Isso pode ocorrer por ser comum essa substituição na comunidade estudada, como uma variação linguística.

A influência de variação linguística nos resultados da aquisição do *onset* complexo, em crianças com desenvolvimento atípico, foi observada por Giacchini, Mota e Mezzomo (2015), em Santa Maria, Rio Grande do sul.

As variações linguísticas são diferenças que ocorrem na fala, mas que não comprometem o entendimento da mensagem e geralmente são culturalmente aceitas e variam de acordo com a região. Podem ser encontradas na fala de adultos e crianças (RABELO *et al.*, 2011; CERON *et al.*, 2017).

Analisando os dados do presente estudo qualitativamente, notou-se que essas crianças não conseguiam produzir o constituinte silábico obstruinte + líquida lateral também quando solicitada a repetição em ambos os testes realizados.

Outra explicação para a dificuldade de produção do *onset* complexo com a líquida lateral pode estar relacionada, como já foi mencionado em relação ao desenvolvimento fonológico típico, com a baixa disponibilidade de palavras no vocabulário infantil do PB que apresentem o *onset* complexo com a líquida lateral.

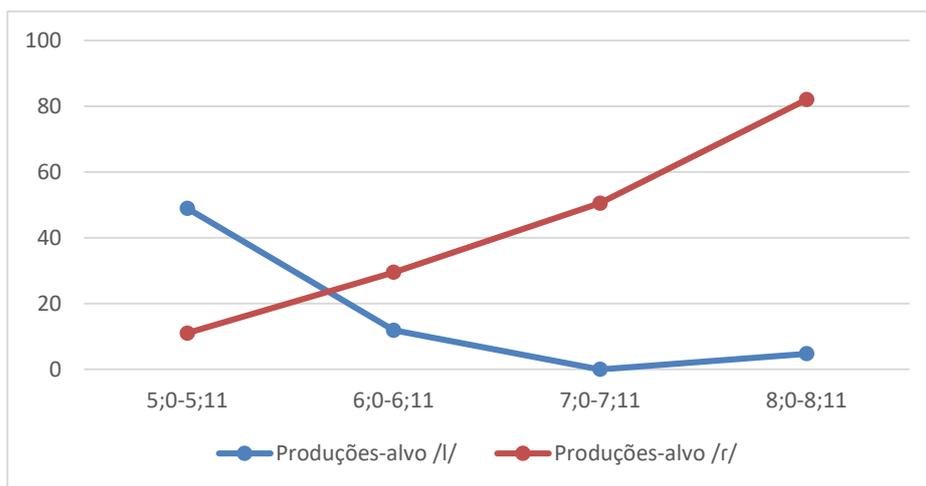
Ao avaliar a aquisição do *onset* complexo por crianças com desvio fonológico, Ribas (2006) constatou, em seus dados de fala de crianças com desenvolvimento atípico, uma quantidade de produções com o *onset* complexo com /r/ muito maior que

as produções com *onset* complexo com /l/, o qual representou uma ínfima parcela do total. A autora reflete que esta é uma característica da língua-alvo.

Ribas (2006) também levanta a questão que, por ser menos frequente, o grupo silábico com /l/ poderia ser mais difícil de ser adquirido, mas em seu estudo o comportamento dos dois grupos de *onset* complexo foi semelhante, atribuindo este fato a uma aquisição silábica *top-down*. Esse resultado não foi corroborado pelo atual estudo, que constatou um desempenho diferente quando comparadas as duas possibilidades de *onset* complexo do PB. Os dados encontrados apontam para um entendimento da aquisição silábica *bottom-up*, com os segmentos exercendo uma influência importante na aquisição das estruturas silábicas mais complexas.

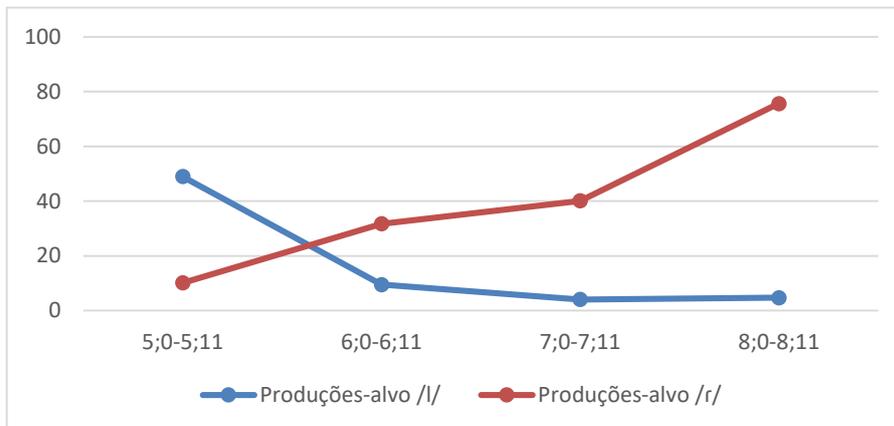
Nas figuras 10 e 11, é possível ter uma visualização mais clara das diferenças entre as aquisições do *onset* complexo com a líquida lateral e a líquida não-lateral, nas avaliações realizadas com o ABFW (WERTZNER, 2004), na Figura 10, e com o INFONO (CERON, 2015), Figura 11. Então, observa-se, nas análises a partir dos dois testes, o melhor desempenho das crianças na produção do *onset* complexo com a líquida não-lateral.

Figura 10 - Valores percentuais de produções-alvo em cada faixa etária nos dois grupos de *onset* complexo estudados, no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste ABFW.



Fonte: Autora (2019)

Figura 11 - Valores percentuais de produções-alvo em cada faixa etária nos dois grupos de *onset* complexo estudados, no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste INFONO.



Fonte: Autora (2019)

Esse melhor desempenho em relação às produções-alvo para o *onset* complexo com /l/ foi observado no estudo Giacchini, Mota e Mezzomo (2015), com crianças com desenvolvimento atípico, ao contrário do estudo de Ribas (2006).

Lopes, Dias e Mezzomo (2015) também constataram diferentes probabilidades de produção do *onset* complexo por crianças atípicas a depender da líquida na posição C₂. Estas autoras referem que a característica segmental da líquida é um fator significativo.

3.2.2 Ambientes favoráveis à produção-alvo do *onset* complexo

Foi realizado o levantamento dos ambientes relacionados ao *onset* complexo encontrados no vocabulário específico dos instrumentos de avaliação utilizados, testes ABFW (WERTZNER, 2004) e INFONO (CERON, 2015). Nem todas os ambientes que poderiam ocorrer foram encontrados, sendo descartadas da análise do *onset* complexo com a líquida lateral as variáveis *contexto precedente*, *posição na palavra* e *tonicidade*, nos dados a partir da avaliação com o ABFW, por possuírem apenas uma variante cada.

Para fins de descrição qualitativa e discussão linguística, serão descritos os ambientes que não tiveram significância estatística, a fim de trazer informações e indícios dos mecanismos facilitadores à produção do *onset* complexo.

As Tabelas 21 e 22 mostram a relação das diferentes variáveis analisadas com as produções-alvo e produções com processos fonológicos do *onset* complexo com a líquida lateral, a partir das avaliações com os instrumentos ABFW e INFONO. Constatou-se, a partir da análise estatística, que não houve relação significativa em nenhuma das variáveis estudadas.

Tabela 21 - Relação entre os diferentes ambientes fonológicos e as produções-alvo e produções com processos fonológicos na aquisição do *onset* complexo com a líquida lateral, no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste ABFW.

Ambiente	Onset complexo com //				P-valor
	Produções-alvo		Produções com Processos Fonológicos		
Contexto seguinte	N	(%)	N	(%)	
/a/	14	17,95	64	82,05	0.8434
/o/	5	19,23	21	80,77	
/ɔ/	4	15,38	22	84,62	
/u/	12	23,07	40	76,93	
Ponto da obstruinte	N	(%)	N	(%)	P-valor
Labial	23	17,69	107	82,31	0.8761
Dorsal	8	15,38	44	84,62	
Número de sílabas	N	(%)	N	(%)	P-valor
Dissílaba	27	17,31	129	82,69	0.9679
Trissílaba	4	15,38	22	84,62	
Modo da obstruinte	N	(%)	N	(%)	P-valor
Plosiva	21	13,46	135	86,54	0.9649
Fricativa	4	15,38	22	84,62	
Vozeamento da obstruinte	N	(%)	N	(%)	P-valor
Desvozeada	17	16,35	87	83,65	0.9320
Vozeada	14	17,95	64	82,05	

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significante <0,05)

Legenda: N = número de produções realizadas

Tabela 22 - Relação entre os diferentes ambientes fonológicos e as produções-alvo e produções com processos fonológicos na aquisição do *onset* complexo com a líquida lateral, no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste INFONO.

Ambiente	Onset complexo com //				P-valor
	Produções-alvo		Produções com Processos Fonológicos		
Contexto Precedente	N	(%)	N	(%)	
/i/	31	19,87	125	80,13	0.3928
Contexto Nulo	33	15,86	175	84,14	
Contexto seguinte	N	(%)	N	(%)	P-valor
/ɛ/	23	22,11	81	77,89	0.0610

/o/	10	19,23	42	80,77	
/a/	21	20,19	83	79,81	
/ɔ/	2	3,85	50	96,15	
/i/	8	15,38	44	84,62	
Posição na palavra	N	(%)	N	(%)	P-valor
Início da palavra	33	15,86	175	84,14	0.3928
Meio de palavra	31	19,87	125	80,13	
Número de sílabas	N	(%)	N	(%)	P-valor
Monossílaba	10	19,23	42	80,77	
Dissílaba	12	23,08	40	76,92	0.6355
Trissílaba	24	15,38	132	84,62	
Polissílaba	18	17,31	86	82,69	
Tonicidade	N	(%)	N	(%)	P-valor
Sílaba tônica	54	20,77	206	79,23	0.0176
Sílaba pré-tônica	10	9,61	94	90,39	
Ponto da obstruinte	N	(%)	N	(%)	P-valor
Labial	41	15,77	219	84,23	0.1508
Dorsal	23	22,11	81	77,89	
Modo da obstruinte	N	(%)	N	(%)	P-valor
Plosiva	52	20	208	80	0.0554
Fricativa	12	11,54	92	88,46	
Vozeamento da obstruinte	N	(%)	N	(%)	P-valor
Desvozeada	56	17,95	256	82,05	0.6529
Vozeada	8	15,38	44	84,62	

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significativa <0,05)

Legenda: N = número de produções realizadas

Em relação à variável contexto seguinte, no teste ABFW foi observado maior percentual de produções-alvo para o contexto **/u/**, como em *clube*, e menor para **/ɔ/**, como *bloco*. Em relação à avaliação com INFONO, houve um maior percentual de produções-alvo para o contexto seguinte **/ɛ/**, exemplo *chiclete*, seguido de **/a/** (ex.: *placa*), ao passo que os menores percentuais foram encontrados nos contextos **/ɔ/** e **/i/**, como, por exemplo, nas palavras *floresta* e *biblioteca*.

Assim como foi notado no desenvolvimento típico, a dificuldade com os contextos seguintes **/ɔ/** e **/i/** pode estar relacionada com a incidência destes ambientes em palavras trissílabas e polissílabas, além da presença do *onset* complexo em sílaba não tônica.

A presença dessas palavras-alvo no instrumento de avaliação é de grande importância, a fim de permitir a observação do domínio da estrutura silábica CCV em crianças típicas com idade mais avançadas e crianças com desenvolvimento atípico, nas quais há uma grande variabilidade de processos, especialmente aqueles envolvidos na produção de palavras com maior quantidade de ambientes fonológicos, como os alvos *floresta* e *biblioteca*.

Giacchini, Mota e Mezzomo (2015), em uma análise sobre as variáveis influenciadoras na aquisição do *onset* complexo por crianças atípicas em Santa Maria-RS, constataram que vogais seguintes dorsais foram relevantes para a realização do processo de metátese e vogais labiais/dorsais promoveram uma maior probabilidade de substituição da líquida.

Em relação ao contexto precedente, o qual pôde ser analisado comparativamente somente nos dados do INFONO, foi observada uma tendência a um maior percentual para o contexto */i/*.

Foi observada a influência desse contexto apenas em dados de desenvolvimento típico no presente estudo e em outras pesquisas (RIBAS, 2002; CASTRO, 2015), sendo encontradas muitas divergências e pouca significância para essa variável.

Em relação ao ponto e modo da obstruinte, foi encontrado um maior percentual para **fricativa labial** (ex.: *flauta*), em avaliação com ABFW. Já com o INFONO, uma inclinação maior do percentual de produções-alvo para o modo **plosiva** de ponto **dorsal** (ex.: *chiclete*).

Nenhuma dessas variáveis em ambos os testes foram significativas, porém é importante ressaltar que foi constatado, no presente estudo, os mesmos ambientes facilitadores à produção do *onset* complexo com */l/* tanto para as crianças com desenvolvimento típico quanto para as crianças com desenvolvimento atípico. Isso reforça, também, a maior dificuldade de produção da sílaba CCV com a obstruinte coronal. E, além disso, fornece indício das características segmentais guiando a aquisição da sílaba (hipótese *bottom-up*). Lopes, Dias e Mezzomo (2015) observaram a obstruinte coronal como desfavorável à produção do OC no desenvolvimento atípico.

Quanto ao número de sílabas, tanto na avaliação com ABFW, como com o INFONO, notou-se uma tendência a um maior percentual de produções-alvo em palavras **monossílabas** e menor para **trissílabas e polissílabas**.

Ao contrário, Giacchini, Mota e Mezzomo (2015) constataram que palavras polissilábicas pareceram favorecer a produção correta da sílaba CCV e a realização de metátese. Já as palavras monossilábicas parecem favorecer a substituição da líquida.

Em relação à tonicidade, analisada apenas a partir da coleta com o INFONO, a **sílaba tônica** foi favorável às produções-alvo da sílaba CCV com //l/. Esse dado diverge dos resultados de outro estudo que constatou uma maior probabilidade de produção correta do *onset* complexo em sílabas pré-pré-tônicas no desenvolvimento atípico (GIACCHINI, MOTA, MEZZOMO, 2015).

Em relação ao vozeamento, foi observado um valor percentual maior de produções-alvo para obstruentes **vozeadas**, na avaliação com ABFW, e **desvozeadas**, com o teste INFONO. Estudo de Lopes, Dias e Mezzomo (2015), constatou uma maior probabilidade de produção correta do *onset* complexo com fonemas sonoros.

Na Tabela 23 é exposta a relação das diferentes variáveis influenciadoras das produções-alvo e produções com processos fonológicos do *onset* complexo com a líquida não-lateral, obtidas por meio da avaliação com ABFW (WERTZNER, 2004). O p-valor não foi significativo em todas as variáveis analisadas e os percentuais dos diferentes contextos foram bastante próximos, mas serão apontadas algumas tendências para fins descritivos.

Já em relação aos dados obtidos por meio da avaliação com o teste INFONO (CERON, 2015) (Tabela 24), foi constatado p-valor significativo para quase todas as variáveis, exceto para as variáveis modo e vozeamento da obstruente.

Tabela 23 - Relação entre os diferentes ambientes fonológicos e as produções-alvo e produções com processos fonológicos na aquisição do *onset* complexo com a líquida não-lateral, no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste ABFW.

Onset complexo com /r/					
Ambiente	Produções-alvo		Produções com Processos Fonológicos		P-valor
	N	(%)	N	(%)	
Contexto precedente					
/e/	12	46,15	14	53,85	
/i/	10	38,46	16	61,54	0.8403
contexto nulo	125	43,71	161	56,29	
Contexto seguinte					
/a/	95	45,67	113	54,33	
/ɛ/	11	42,31	15	57,69	0.9981

/o/	12	46,15	14	53,85	
/ɔ/	12	46,15	14	53,85	
/u/	24	46,15	28	53,85	
Posição na palavra	N	(%)	N	(%)	P-valor
início de palavra	125	43,71	161	56,29	0.8516
meio de palavra	22	42,31	30	57,69	
Número de sílaba	N	(%)	N	(%)	P-valor
Monossílaba	10	38,46	16	61,54	0.8301
Dissílaba	123	43,01	163	56,99	
Trissílaba	10	38,46	16	61,54	
Tonicidade	N	(%)	N	(%)	P-valor
sílaba tônica	103	44,01	131	55,99	0.4628
sílaba pós-tônica	22	42,31	30	57,69	
sílaba pré-tônica	18	34,61	34	65,39	
Ponto da obstruinte	N	(%)	N	(%)	P-valor
Labial	80	43,96	102	56,04	0.7134
Coronal	30	38,46	48	61,54	
Dorsal	33	42,31	45	57,69	
Modo da obstruinte	N	(%)	N	(%)	P-valor
Plosiva	123	43,01	163	56,99	0.9935
Fricativa	22	42,31	30	57,69	
Vozeamento da obstruinte	N	(%)	N	(%)	P-valor
Desvozeada	74	40,66	108	59,34	0.5076
Vozeada	69	44,23	87	55,77	

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significativa <0,05)

Legenda: N = número de produções realizadas

Tabela 24 - Relação entre os diferentes ambientes fonológicos e as produções-alvo e produções com processos fonológicos na aquisição do onset complexo com a líquida não-lateral, no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste INFONO.

Onset complexo com /t/						
Ambiente	Produções-alvo		Produções com Processos Fonológicos		P-valor	
	N	(%)	N	(%)		
Contexto precedente						
/i/	76	29,23	184	70,77	< 0.0001	
/e/	47	45,19	57	54,81		
/a/	12	23,08	40	76,92		
/ɛ/	30	28,85	74	71,15		
/ɔ/	48	46,15	56	53,85		
/s/	34	32,69	70	67,31		
contexto nulo	271	43,43	353	56,57		
Contexto seguinte	N	(%)	N	(%)		P-valor
/i/	85	40,86	123	59,14		0.0033
/u/	105	33,65	207	66,35		

/a/	217	41,73	303	58,27	
/e/	81	38,94	127	61,06	
/ɛ/	21	40,38	31	59,62	
/ɔ/	8	15,38	44	84,62	
Posição na palavra	N	(%)	N	(%)	P-valor
início de palavra	271	43,43	353	56,57	0.0003
meio de palavra	247	33,93	481	66,07	
Número de sílabas	N	(%)	N	(%)	P-valor
Monossílaba	46	44,23	58	55,77	0.0003
Dissílaba	362	39,78	548	60,22	
Trissílaba	78	37,50	130	62,50	
Polissílaba	28	21,54	102	78,46	
Tonicidade	N	(%)	N	(%)	P-valor
sílaba tônica	260	43,48	338	56,52	0.0024
sílaba pós-tônica	142	34,13	274	65,87	
sílaba pré-tônica	116	34,32	222	65,68	
Ponto da obstruinte	N	(%)	N	(%)	P-valor
Labial	293	43,34	383	56,66	0.0004
Coronal	96	30,77	216	69,23	
Dorsal	130	35,71	234	64,29	
Modo da obstruinte	N	(%)	N	(%)	P-valor
Plosiva	423	38,74	669	61,26	0.7939
Fricativa	103	39,61	157	60,39	
Vozeamento da obstruinte	N	(%)	N	(%)	P-valor
Desvozeada	279	38,32	449	61,68	0.9931
Vozeada	239	38,30	385	61,70	

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significativa <0,05)

Legenda: N = número de produções realizadas

Ao analisar o contexto precedente, foi observada uma tendência a um percentual mais elevado para produções-alvo vogais precedente **/e/** (ex.: *zebra*) e o contexto mais desfavorável foi **/i/** (ex.: *livro*), para a avaliação com ABFW, porém não foi estatisticamente significativa

Para os dados da avaliação com o INFONO, os contextos favoráveis foram as vogais precedentes **/ɔ/** (ex.: *cobra*) e **/e/** (ex.: *refri*) e o contexto mais desfavorável foi a vogal **/a/** (ex.: *magro*). Estes resultados coincidem com os ambientes influenciadores da produção do *onset* complexo em crianças típicas.

Em relação ao contexto seguinte, os ambientes com maior percentual, no teste INFONO, foram **/a/**, **/i/** e **/ɛ/** (exemplos: *grama*, *brinco* e *presente*), e o menor percentual de produções-alvo foram para os contextos seguintes **/ɔ/** (15,38%). Nos resultados a partir da avaliação com ABFW, os percentuais foram bastante próximos.

O baixo percentual de produções-alvo com o contexto seguinte /ɔ/ pode ter ocorrido devido às características da única palavra-alvo com esse ambiente (*microfone*), uma palavra polissilábica e com o *onset* complexo fora do pé métrico do acento, contextos que comprovadamente neste estudo e em outros na literatura aqui mencionada, têm sido observados como desfavoráveis à produção do *onset* complexo.

Os contextos facilitadores /a/ e /ɛ/ também apresentaram uma maior produtividade de produções-alvo entre as crianças com desenvolvimento típico, neste estudo. Enquanto o contexto seguinte /i/ tem sido constatado como ambiente facilitador em pesquisas com o desenvolvimento típico (ÁVILA, 2000; RIBAS, 2002; QUEIROGA *et al.*, 2011).

Em relação à posição na palavra, verificou-se nos dados obtidos com a avaliação com o teste INFONO um melhor desempenho quando o *onset* complexo encontrava-se no **início da palavra**.

O estudo de Giacchini, Mota e Mezzomo (2015) constatou que tanto para o *onset* complexo com // como com /r/, a influência do contexto 'posição na palavra' não foi estatisticamente significativa, porém notou uma tendência a maior probabilidade de realização do processo de metátese em posição medial na palavra.

Quanto ao número de sílabas, foi observado percentual de produções-alvo maior para **monossílaba** e **dissílaba**, enquanto **polissílaba** foi o ambiente mais desfavorecedor. Esse dado concorda com os resultados do presente estudo em relação às crianças com desenvolvimento típico e com Queiroga *et al.* (2011).

Já o estudo de Giacchini, Mota e Mezzomo (2015), com crianças com desvio fonológico, constatou o contexto polissilábico como favorecedor da produção correta e da metátese. As autoras constataram, ainda, que palavras monossilábicas parecem favorecer a substituição da líquida.

No presente estudo, ficou clara a maior dificuldade das crianças com desenvolvimento típico e atípico em dominar o *onset* complexo em palavras polissilábicas (*travesseiro*, *microfone* e *refrigerante*), devido ao percentual muito baixo, estatisticamente significativo, em relação aos outros contextos.

Em relação à tonicidade, observou-se que o contexto **sílaba tônica** (exemplos: *bruxa*, *prato*, *fralda*, *fruta*) foi favorável, em ambos os testes, com um percentual de produções-alvo de 44,01% e 43,34%.

A sílaba tônica tem sido considerada como favorável à produção correta do *onset* complexo em diversos estudos no desenvolvimento típico (RIBAS, 2002; QUEIROGA et al., 2011; CASTRO, 2015). Porém, os estudos de Giacchini, Mota e Mezzomo (2015) e de Ribas (2006), com crianças com desenvolvimento atípico, constataram, respectivamente, os contextos pré-pré-tônico e pós-tônico como facilitadores da produção correta do OC.

Quando analisado o ponto da obstruinte, foi observado um percentual de produções-alvo mais alto para o ponto **labial**, sendo o ponto **coronal** o contexto menos favorável à produção do *onset* complexo com /r/. No estudo de Giacchini, Mota e Mezzomo (2015), a obstruinte labial também foi favorecedora da produção do OC com a líquida não-lateral.

No presente estudo, não foi encontrada influência estatisticamente significativa da variável vozeamento da obstruinte. Baesso et al. (2014) constataram que os contextos plosiva dorsal vozeada (ex.: grama → ['kã.ma]), fricativa labial vozeada (ex.: livro → ['li.fu]) e plosiva coronal vozeada (ex.: dragão → [tra.'gãw]) favoreceram à substituição da obstruinte do *onset* complexo em crianças com desenvolvimento atípico.

Observa-se, na análise da influência dos ambientes fonológicos envolvidos na aquisição de sílaba complexa CCV por crianças atípicas, que os segmentos constituintes vão exercer alguma influência, o que mais uma vez direciona para o modelo de aquisição *bottom-up* do *onset* complexo. Lopes, Dias, Mezzomo (2015) também encontraram evidências de que as características segmentais exercem influência na aquisição do *onset* complexo, ao analisar a aquisição do OC no desenvolvimento típico e atípico, concordando com a direcionalidade *bottom-up*.

A análise dos ambientes favoráveis pode indicar que um determinado fonema ou estrutura silábica ainda não foi totalmente adquirido, pois a criança ainda não o domina em todas as suas possibilidades de combinações. Quando considerado o *onset* complexo, há uma riqueza ainda maior dessas interações, já que se deve analisar a influência não só de um fonema em uma sílaba adjacente, mas de segmentos que ocupam uma mesma posição dentro da estrutura silábica.

O conhecimento da produção da estrutura silábica em todos os ambientes possíveis pode fornecer importantes informações acerca da aquisição dessa estrutura silábica, pois, além de permitir avaliar um constituinte adquirido, permite observar o

processo de aquisição em andamento, com a estrutura silábica já adquirida em alguns ambientes e outros não, auxiliando na determinação da necessidade de intervenção terapêutica.

3.2.3 Processos fonológicos na aquisição atípica do *onset* complexo

Foi contabilizada a realização de nove processos fonológicos distintos: simplificação do *onset* complexo para a sílaba C₁V (ex.: livro → ['li.vu]), substituição do traço da líquida (ex.: bloco → ['brɔ.ku], presente → [plɛ.'zẽ.ti]), metátese (ex.: dragão → [da.'grɐw]), epêntese (zebra → ['ze.ba.ra]), semivocalização de líquida lateral (ex.: chiclete → [si.'kwɛ.ti]), simplificação para C₂V (ex.: biblioteca → [bi.li.ɔ.'tɛ.ka]), substituição de obstruinte (ex.: trator → [kra.'to]), semivocalização de líquida não-lateral (ex.: prato → [pja.'tu]), apagamento de sílaba (ex.: refrigerante → [fɛ.'ã.ti]).

Nas Tabelas 25 e 26 são apresentados os percentuais de ocorrência dos processos fonológicos envolvendo o *onset* complexo com a líquida lateral, a partir dos dados coletados com o ABFW (WERTZNER, 2004) e INFONO (CERON, 2015), respectivamente.

Tabela 25 - Ocorrência dos processos fonológicos na aquisição do *onset* complexo (OC) com a líquida lateral nas diferentes faixas etárias analisadas, no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste ABFW.

	Faixa Etária								P-valor
	5;0 - 5;11		6;0 - 6;11		7;0 -7;11		8;0-8;11		
Processos Fonológicos na Aquisição do OC com /l/	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Simplificação para C ₁ V	13	54,17	22	57,90	30	58,82	7	17,5	
Substituição de líquida	5	20,83	14	36,84	19	37,26	33	82,5	<
Metátese	2	8,33	0	0	2	3,92	0	0	0.0001
Epêntese	4	16,67	2	5,26	0	0	0	0	

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significativo <0,05)

Legenda: N = número de produções com processos fonológicos; (C₁V): sílaba CV composta de obstruinte + vogal.

Tabela 26 - Ocorrência dos processos fonológicos na aquisição do *onset* complexo (OC) com a líquida lateral nas diferentes faixas etárias analisadas, no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste INFONO.

	Faixa Etária								P-valor
	5;0 - 5;11		6;0 - 6;11		7;0 - 7;11		8;0-8;11		
Processos Fonológicos na Aquisição do OC com /l/	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Simplificação para C ₁ V	33	53,23	48	61,54	55	57,89	22	27,16	
Substituição de líquida	20	32,26	25	32,05	40	42,11	58	71,61	
Metátese	5	8,06	4	5,13	0	0	1	1,23	
Epêntese	3	4,84	0	0	0	0	0	0	< 0.0001
Semivocalização de líquida lateral	0	0	1	1,28	0	0	0	0	
Simplificação para C ₂ V	1	1,61	0	0	0	0	0	0	

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significativo <0,05)

Legenda: N = número de produções com processos fonológicos; (C₁V): sílaba CV composta de obstruente + vogal; (C₂V): sílaba CV composta de líquida + vogal.

Em relação à análise dos dados coletado com o ABFW, observou-se uma prevalência do processo de simplificação para C₁V nas faixas etárias de 5 a 7 anos. Já nas faixas a partir de 8;0 anos, foi o segundo processo mais prevalente. O processo de substituição da líquida apresentou o segundo maior percentual nas três primeiras faixas etárias e foi o mais prevalente nas produções das crianças de 8 anos. Os processos metátese e epêntese apresentaram um percentual de ocorrência menor nas quatro faixas etárias. Em relação aos dados coletados a partir do INFONO, os processos de simplificação para C₁V e substituição da líquida apresentaram características semelhantes ao primeiro teste. Foi constatada uma produtividade baixa dos demais processos: metátese, epêntese, semivocalização de líquida lateral e simplificação para C₂V.

As Tabelas 27 e 28 apresentam os percentuais de ocorrência dos processos fonológicos envolvendo o *onset* complexo com a líquida não-lateral realizados pelas crianças com desenvolvimento atípico, a partir dos dados coletado com o ABFW (WERTZNER, 2004) e INFONO (CERON, 2015), respectivamente.

Tabela 27 - Ocorrência dos processos fonológicos na aquisição do *onset* complexo (OC) com a líquida não-lateral nas diferentes faixas etárias analisadas, no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste ABFW.

	Faixa Etária								P-valor
	5;0 - 5;11		6;0 - 6;11		7;0 - 7;11		8;0-8;11		
Processos Fonológicos na Aquisição do OC com /r/	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Simplificação para C ₁ V	50	60,24	40	64,52	43	95,56	14	100	
Substituição de líquida	29	34,94	18	29,03	1	2,22	0	0	
Metátese	4	4,82	0	0	1	2,22	0	0	0.0002
Epêntese	0	0	3	4,84	0	0	0	0	
Substituição de obstruente	0	0	1	1,61	0	0	0	0	

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significativa <0,05)

Legenda: N = número de produções com processos fonológicos; (C₁V): sílaba CV composta de obstruente + vogal.

Tabela 28 - Ocorrência dos processos fonológicos na aquisição do *onset* complexo (OC) com a líquida não-lateral nas diferentes faixas etárias analisadas, no desenvolvimento fonológico atípico, referente às avaliações com o teste INFONO.

	Faixa Etária								P-valor
	5;0 - 5;11		6;0 - 6;11		7;0 - 7;11		8;0-8;11		
Processos Fonológicos na Aquisição do OC com /r/	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Simplificação para C ₁ V	215	63,99	183	85,51	195	91,98	59	88,06	
Substituição de líquida	103	30,65	22	10,28	1	0,47	0	0	
Metátese	16	4,76	7	3,27	9	4,25	6	8,96	
Epêntese	2	0,60	1	0,47	6	2,83	1	1,49	< 0.0001
Semivocalização de líquida não-lateral	0	0	0	0	0	0	1	1,49	
Apagamento de sílaba	0	0	1	0,47	1	0,47	0	0	

Fonte: Autora (2019) (Teste qui-quadrado, P-valor significativa <0,05)

Legenda: N = número de produções com processos fonológicos; (C₁V): sílaba CV composta de obstruente + vogal.

Observou-se, a partir da avaliação com ABFW, uma prevalência do processo de simplificação para C₁V em todas as faixas etárias. O segundo processo mais prevalente foi a substituição da líquida, apresentando um percentual significativo nas faixas etárias de 5 a 7 anos. Os demais processos (metátese, epêntese e substituição da obstruente) apresentaram um percentual baixíssimo, estando ausentes na faixa de 8;0-8;11.

Em relação aos dados coletados com o teste INFONO, em todas as faixas etárias, foi constatado um maior percentual do processo de simplificação para C₁V. O segundo processo mais prevalente nas faixas de 5 e 6 anos foi a substituição de

líquida. Em todas as faixas etárias, foi observado um baixo percentual das demais estratégias (metátese, epêntese, semivocalização de líquida não-lateral e apagamento de sílaba), variando entre 0 e 8,96%.

Em outros estudos que analisaram a aquisição do *onset* complexo, tanto em relação à sílaba com a líquida lateral como com a líquida não-lateral, a simplificação para C₁V foi o processo mais prevalente em crianças com desenvolvimento atípico (RIBAS, 2006; MEZZOMO *et al.*, 2013; BAESSO *et al.*, 2014).

Esse processo tem sido observado, incluindo no presente estudo, como o mais realizado tanto no desenvolvimento típico como atípico. Mezzomo *et al.* (2013) refere que na impossibilidade de realizar o OC, as crianças vão, preferencialmente, produzir somente a obstruente desse *onset*, ou seja, utilizam a estratégia de apagamento de C₂ na sílaba.

O segundo processo mais realizado foi a substituição do traço da líquida. Foi constatada tanto a substituição da líquida não-lateral pela líquida lateral (prato → ['pla.tu]), como a substituição da líquida lateral pela não-lateral ('planta' por ['prã.ta]), sendo este último constatado com maior frequência. A substituição da líquida lateral pela não-lateral, pode, em alguns casos, ser característica de uma variação regional, como já foi mencionada acima.

Ao fazer uso desse processo, a criança já demonstra consciência da existência da estrutura silábica CCV alvo, e realiza a substituição da líquida por outra que já domina. Esse processo foi observado em um percentual bem maior nas crianças com desenvolvimento fonológico atípico, quando comparadas com aquelas com desenvolvimento típico no presente estudo.

Uma explicação para essa diferença seria o fato de os maiores percentuais de processos fonológicos no desenvolvimento típico ocorrerem nas faixas etárias entre 3 anos e 4 anos, sendo verificadas poucas realizações de substituição do traço da líquida. Isso pode ser atribuído à falta de conhecimento da estrutura silábica complexa por crianças menores (RAMOS, 1996; RIBAS, 2006).

Outros estudos que analisaram a aquisição do OC no desenvolvimento atípico constataram um percentual bastante baixo da substituição do traço da líquida, ao contrário deste estudo (RIBAS, 2006; MEZZOMO *et al.*, 2013; BAESSO *et al.*, 2014)

Outro processo, que já demonstra o conhecimento fonológico da estrutura silábica CCV pela criança e também observado com uma frequência considerável

neste estudo, foi a metátese. A realização do processo de metátese por crianças atípicas, nos dois tipos de OC, também foi constatada em outras pesquisas, embora em menor frequência (MEZZOMO et al., 2013; BAESSO et al., 2014; RIBAS, 2006).

Na presente pesquisa, a metátese foi realizada, principalmente, na tentativa da produção do *onset* complexo com a líquida não-lateral. Porém, isto pode ter sido evidenciado devido à grande produtividade de metátese para as palavras *vidro* e *pedra*, sendo produzidas [vri.'du] e [prɛ.də], o que pode ser caracterizado como uma variação linguística na fala dessas crianças, como já foi mencionado na análise do desenvolvimento típico.

Foram observadas, entretanto, evidências da transposição do *onset* complexo para uma sílaba tônica, a qual seria facilitadora da produção desta estrutura silábica ('trator' → [ta.'tro], 'microfone' → [mi.ko.'frõ.ni], 'dragão' → [da.'grãw], 'biblioteca' → [bi.bi.o.'trɛ.ka]).

Também foi observada a realização do *onset* complexo em uma sílaba inicial como nos exemplos: 'bicicleta' → [bri.si.'kɛ.tɐ], 'biblioteca' → [bri.bi.o.'tɛ.kɐ]. Outra explicação para a realização da metátese, nestes dois últimos exemplos, seria a transposição da sílaba CCV para uma sílaba com obstruinte facilitadora, já que foi evidenciado tanto neste quanto em outros estudos o ponto labial como favorável à produção-alvo do *onset* complexo, evidenciando também o modelo de aquisição *bottom-up* ao analisar as estratégias utilizadas pelas crianças a fim de atingir a sílaba alvo.

Estudos realizados com crianças com desenvolvimento atípico analisaram quais os contextos influenciadores da metátese. Giacchini, Mota e Mezzomo (2015) observaram a influência da tonicidade, com maior ocorrência em sílaba pré-pré-tônica. Mezzomo et al. (2013) constataram que o *onset* complexo tem maior probabilidade de ser alvo de metátese quando seguido por sílaba travada com coda simples e *onset* simples (ex.: *pretos*). Já Baesso et al. (2014) verificou que este processo era favorecido pela presença de plosiva coronal (ex.: 'letra' → ['le.tar] e fricativa labial surda (ex.: 'livre' → ['li.ver]). Porém as autoras observaram a transposição da líquida não-lateral para a posição de coda, já que esse fonema é permitido nessa posição silábica no dialeto da população estudada (BAESSO et al., 2014). Esse tipo de metátese também evidencia um maior conhecimento fonológico das crianças, pois

elas produziram uma sílaba mais complexa, CVC, ao invés da sílaba mais simples, CV.

Foi constatada uma baixa ocorrência dos demais processos: epêntese, semivocalização de líquida lateral, simplificação para C₂V, substituição de obstruinte, semivocalização de líquida não-lateral e apagamento de sílaba. Esse achado concorda com outros estudos (MEZZOMO *et al.*, 2013; BAESSO *et al.*, 2014; RIBAS, 2006). Essa característica também foi observada no desenvolvimento fonológico típico, porém com um percentual ainda menor, principalmente nas idades mais avançadas. A baixa produtividade na realização desses processos pode revelar estratégias individuais, já que alguns processos foram realizados por apenas uma ou duas crianças, e não generalizações (CASTRO, 2015).

Comparando-se o desenvolvimento atípico com o típico, foi constatada uma variação maior de tipos de processos fonológicos no grupo com desenvolvimento fonológico atípico, concordando com outros estudos (MEZZOMO *et al.*, 2013; CERON *et al.*, 2017). Como já foi mencionado, o grupo atípico é composto por crianças maiores, já que não foram avaliadas as faixas de 3 e 4 anos, nas quais há prevalência da simples simplificação para C₁V. Esses processos pouco produzidos também são importantes de serem analisados, pois demonstram o conhecimento a respeito da estrutura silábica complexa que a criança já possui, a sua organização fonológica e a produção que ela realiza, a fim de chegar ao alvo adulto.

Ribas, Sant'Anna e Silva (2015) referem que as pesquisas com dados de fala de crianças com desvio fonológico indicam uma variabilidade de produção semelhante ao desenvolvimento fonológico típico, em que se encontram as mesmas estratégias de reparo, porém no grupo atípico também são observadas outras alternâncias incomuns e/ou pouco frequentes.

A constatação dos processos fonológicos realizados pode ser muito importante a fim de entender a representação mental da criança em relação a essa estrutura silábica. Ao realizar um processo como o de substituição ou uma metátese, a criança tende a procurar um ambiente que seja mais favorável à produção do alvo adulto. Portanto, as estratégias realizadas a fim de tentar produzir a sílaba-alvo também podem fornecer indícios importantes sobre os ambientes facilitadores à produção do *onset* complexo, nos desenvolvimentos fonológicos típico e atípico.

3.3 Instrumentos de avaliação fonológica no PB: subsídios sobre a aquisição do *onset* complexo

Foi destacada, no presente estudo, a importância de utilizar instrumentos de avaliação fonológica com vocabulários-alvo selecionados que englobassem uma significativa variedade de ambientes, a fim de contemplar e avaliar a aquisição do *onset* complexo em suas diferentes combinações e posições na palavra. Uma avaliação bem detalhada, abrangente e realizada com acuidade é uma das principais ferramentas para o terapeuta e para o pesquisador (SAVOLDI, 2012; SAVOLDI, CERON, KESKE-SOARES, 2013).

No sul do Brasil, a Avaliação Fonológica da Criança (AFC), de Yavas, Hernandorena e Lamprecht (1991), tem sido bastante aplicada em estudos, visando auxiliar no diagnóstico do desvio fonológico (RIBAS, 2002; KESKE-SOARES, PAGLIARIN, CERON, 2009; WIETHAN, MELO, MOTA, 2011; MEZZOMO *et al.*, 2015; LOPES, DIAS, MEZZOMO, 2015; GIACCHINI, MOTA, MEZZOMO, 2015). Esse instrumento consta de cinco figuras temáticas: “veículos”, “sala”, “banheiro”, “cozinha” e “zoológico”. Segundo os autores, esses desenhos auxiliam na evocação de 125 itens selecionados pertencentes ao vocabulário de crianças a partir de 3 anos de idade. Além disso, fornecem uma representação equilibrada do sistema fonológico alvo e apresentam mais de uma ocorrência para cada som da língua, incluindo todas as posições silábicas possíveis.

As autoras do AFC citam limitações em relação aos alvos com *onset* complexo, pois muitos desses componentes aparecem em apenas um exemplo, e alguns chegam a estar ausentes no teste (YAVAS, HERNANDORENA, LAMPRECHT, 1991, p.15).

A prova de Fonologia do ABFW - Teste de Linguagem Infantil (WERTZNER, 2004), também é um instrumento de avaliação bastante utilizado no Brasil, principalmente na região sudeste, e tem como objetivo verificar o inventário fonético e as regras fonológicas utilizadas pela criança (WERTZNER, PAPP, GALEA, 2006; GALEA, 2008). É composta por duas provas, imitação e nomeação, com um total de 73 vocábulos. Porém, por meio dessas palavras-alvo propostas no exame, não é possível testar todas as possibilidades de ocorrência de alguns sons do PB. Castro (2015), que avaliou as variáveis influenciadoras da produção-alvo do *onset* complexo no desenvolvimento fonológico típico em Maceió-AL, encontrou algumas limitações

relacionadas à ausência de alguns contextos fonológicos a serem analisados e restrições que impossibilitavam a comparação significativa entre essas variáveis.

O Instrumento de Avaliação Fonológica - INFONO (CERON, 2015), traz uma contribuição importante para o campo da avaliação fonológica, por ser a primeira avaliação fonológica normatizada, e que apresenta as evidências de validade e fidedignidade dos escores (CERON *et al.*, 2018). Esse teste tem importantes implicações clínicas, ao oferecer três ou mais oportunidades de produção de cada som ou estrutura silábica, em palavras com diferente número de sílabas, e variação em relação à tonicidade e contexto antecedente e seguinte. Além disso, é um instrumento que utiliza diretamente o computador, acarretando um maior interesse da criança durante a avaliação e uma maior rapidez na avaliação e na obtenção da análise dos resultados (CERON, 2015). Apesar de ser normatizada apenas para a população da região sul do país, esse teste pode fornecer subsídios para melhor entender as particularidades da aquisição do *onset* complexo por crianças da capital de um estado situado na região Nordeste no presente estudo.

Com o uso do Teste de Linguagem Infantil ABFW - Fonologia (WERTZNER, 2004) e do INFONO (CERON, 2015) para avaliação fonológica das crianças do atual estudo, foi observada a importância do uso de instrumentos de avaliação desenvolvidos para avaliar diferentes contextos fonológicos por meio da seleção de palavras-alvo específicas. Ficou claro como os testes podem se complementar, com a finalidade de realizar um estudo mais detalhado da aquisição do *onset* complexo nos desenvolvimentos típicos e atípicos, servindo ao objetivo ao qual se propõem.

O ABFW é um importante instrumento, por ser prático, principalmente para o uso com crianças pequenas, e permite observar processos e habilidades mais iniciais no desenvolvimento fonológico, devido à prevalência de palavras dissílabas e com a sílaba CCV localizada em sílaba tônica. Essas variáveis são consideradas mais favoráveis à produção do *onset* complexo, e sua análise permite observar o início da aquisição dessa estrutura silábica, em que as crianças possuem um melhor domínio na presença desses contextos considerados mais fáceis e preparatórios para o aprimoramento das habilidades fonológicas.

Já em relação ao INFONO, percebe-se uma seleção de palavras-alvo que prioriza as diferentes possibilidades de produção de um mesmo fonema ou estrutura silábica, contemplando uma maior diversidade possível de contextos fonológicos, com palavras mono, di, tri e polissílabas. Além disso, também é observada uma

preocupação na escolha do vocabulário-alvo para o teste, condizente com o público infantil. Em um teste de fonologia, a criança pode reconhecer a figura, mas não saber nomeá-la. Portanto, é importante que a palavra faça parte do vocabulário infantil, a fim de se obter a produção do alvo desejado.

No presente estudo foi observada a presença de variabilidade e regressões nas produções do *onset* complexo com o avanço da idade no desenvolvimento típico, assim como Ceron (2015) observou, em relação aos fonemas e diferentes estruturas silábicas. Variabilidade também foi observada no desenvolvimento atípico, mas de forma mais estável ao longo das faixas etárias, com elevadas taxas de produções com processos fonológicos, sem avanços em relação aos percentuais de produções corretas. Essas variações de produções ocorrem porque a criança, no percurso da aquisição fonológica, necessita dominar as diferentes possibilidades de combinação de fonemas e estruturação silábica.

Sosa e Stoel-Gammon (2012) constataram em seu estudo uma relação positiva entre idade de aquisição e variabilidade, ou seja, palavras com consoantes e encontros consonantais que são adquiridos mais tardiamente no processo de aquisição fonológica foram utilizadas com maior variabilidade do que palavras com fonemas adquiridos anteriormente.

Assim, para avaliar essa variabilidade na aquisição do *onset* complexo, última estrutura silábica a ser adquirida no desenvolvimento fonológico, destaca-se a importância de uma maior especificidade e diversidade nos instrumentos de avaliação, em relação às variáveis intervenientes na seleção das palavras-alvo (MEZZOMO *et al.*, 2008; GONÇALVES, KESKE-SOARES, CHECALIN, 2010).

Como a aquisição de estruturas mais complexas e mais marcadas vai ocorrer gradativamente, em idades mais avançadas, é importante mencionar que os diferentes fonemas e estruturas silábicas analisados nos testes, com seus diferentes ambientes fonológicos, não vão ser adquiridos ao mesmo tempo, e diferentes processos fonológicos vão ser observados, devido à variabilidade de ambientes fonológicos já mencionada.

Logo, torna-se relevante incluir em um teste de avaliação fonológica, palavras com variáveis que, mesmo não sendo produzidas corretamente pelas crianças menores no desenvolvimento típico, permitam observar a variabilidade de produções e de processos fonológicos em todas as idades avaliadas. Assim é possível averiguar o quanto a criança avançou nas habilidades perceptuais e de maturação neuromotora

para a produção da sílaba, testando habilidades mais refinadas de produção dos alvos, como a produção de uma sílaba fora do pé métrico ou a produção do *onset* complexo com diferentes tipos de líquidas e obstruentes, em distintas posições na palavra.

Esse fato ficou claro, principalmente, ao analisar as diferenças de resultados dos testes ABFW e INFONO, no presente estudo. Enquanto no ABFW, as diferenças percentuais entre as variáveis não foram, em sua maioria, significativas, no INFONO foi observada uma diferença quando comparados os ambientes fonológicos, o que refletiu na importância da inclusão dessa maior quantidade possível de ambientes.

Foram observadas diferenças, estatisticamente significantes, entre os percentuais de produções-alvo considerando os diferentes contextos fonológicos nos desenvolvimentos fonológicos típico e atípico, com a utilização do teste INFONO. Como por exemplo, houve a constatação de que a sílaba tônica e as obstruentes labiais e dorsais seriam mais facilitadoras da produção correta do *onset* complexo. Essa análise dos diferentes ambientes fonológicos permitiu um refinamento importante na análise dos dados e um aprofundamento na aplicação e entendimento dos modelos teóricos fonológicos, além de fornecer indícios importantes para comprovação da hipótese deste estudo, ressaltando a direcionalidade *bottom-up* de aquisição dessa estrutura silábica.

Entender quais são as variáveis facilitadoras da aquisição do *onset* complexo reflete no cuidado com a seleção das palavras-alvo utilizadas no tratamento do desvio fonológico, sendo de fundamental importância para o êxito terapêutico (MOTA, 2001; GONÇALVES, KESKE-SOARES, CHECALIN, 2010). Especialmente no início do tratamento e quando se percebe a importância de fornecer à criança uma maior saliência perceptual e estratégias facilitadoras para evocar a produção da sílaba-alvo.

CONCLUSÕES

No presente estudo, a partir de dados de fala coletados com dois diferentes instrumentos de avaliação fonológica, o ABFW (WERTZNER, 2004) e o INFONO (CERON, 2015), foi possível analisar as variáveis influenciadoras da aquisição do *onset* complexo e os processos fonológicos realizados no desenvolvimento fonológico típico e atípico.

Observou-se, a partir das análises no desenvolvimento fonológico típico, um comportamento semelhante da aquisição do *onset* complexo com a líquida lateral e com a não-lateral nas faixas etárias estudadas. Foi constatado um aumento gradual das produções-alvo até a faixa etária de 5 anos. De 6 a 8 anos, as taxas de produções-alvo foram produtivas em relação à aquisição do *onset* complexo.

Já no desenvolvimento atípico, foi observado um padrão diferente entre a aquisição do *onset* complexo com a líquida lateral e a não-lateral. Não houve um aumento gradual dos percentuais de produções-alvo ao longo das faixas etárias, os quais permaneceram baixos nas crianças maiores para o *onset* complexo com a líquida lateral. Em relação ao *onset* com a líquida não-lateral, os percentuais produções-alvo foram mais elevados nas faixas de 7 e 8 anos, pois a maioria das crianças dessas faixas etárias já tinha adquirido o *onset* complexo com essa líquida, restando, apenas, a aquisição da líquida lateral na posição C₂ na sílaba C₁C₂V.

Foi levantada a hipótese, neste estudo, de que essa dificuldade maior de produção do *onset* complexo com a líquida lateral pode ter sido característica de uma variação linguística da região estudada, ou devido à baixa ocorrência desse tipo de *onset* complexo no vocabulário infantil do PB.

Em relação aos ambientes influenciadores da produção da sílaba CCV, foram constatadas semelhanças entre o desenvolvimento típico e atípico. Na análise da maioria das variáveis, foi obtida significância apenas com o INFONO. O fato desse instrumento apresentar uma maior variabilidade de contextos a serem considerados em uma análise fonológica, além de uma maior quantidade de vocábulos empregados, poderia explicar essa diferença entre os testes.

Em relação ao desenvolvimento típico, na análise das variáveis relacionadas com a produção do *onset* complexo com a líquida lateral, foi observada significância apenas nos dados coletados a partir do INFONO para contexto seguinte, número de sílabas, tonicidade e vozeamento. Os contextos com maior percentual de produções-

alvo foram: contextos seguintes com as vogais /o/ e /e/, palavras **monossílabas**, *onset* complexo em **sílabas tônicas** e com obstruente **não vozeada**. Quanto à líquida não-lateral, os contextos mais favoráveis à produção correta do *onset* complexo, utilizando-se deste mesmo instrumento de avaliação, com p-valor significativo, foram: contextos precedentes com as vogais /e/, /ɔ/ e **contexto nulo**; contextos seguintes com /a/, /e/ e /ɛ/; posição da sílaba com *onset* complexo em **início de palavra**; palavras **monossílabas**; *onset* complexo em **sílabas tônicas**; ponto da obstruente **labial**. Com o teste ABFW os valores foram bastantes próximos e com p-valor não significativo para todas as variáveis.

Quando analisadas as produções das crianças com desenvolvimento fonológico atípico, utilizando-se do teste INFONO, constatou-se, em relação ao *onset* complexo com a líquida lateral, significância apenas para a variável tonicidade. O maior percentual de produções-alvo ocorreu com o *onset* complexo em **sílabas tônicas**. Na análise do *onset* complexo com a líquida não-lateral, que também obteve significância estatística apenas com o teste INFONO, os contextos favoráveis à produção-alvo foram: contexto precedente /e/; contexto seguinte /a/, /i/ e /ɛ/; posição em **início de palavra**; palavras **monossílabas** e **dissílabas**; *onset* complexo em **sílabas tônicas** e ponto da obstruente **labial**.

A constatação de que alguns contextos, como tipo da líquida, o modo e o ponto da obstruente e a vogal pertencente à estrutura silábica CCV, influenciam diretamente na aquisição do *onset* complexo pelas crianças típicas e atípicas, fornece indícios importantes de que a aquisição desta estrutura silábica é guiada pelo segmento, ou seja, trata-se de uma aquisição na direção *bottom-up*. O entendimento desse mecanismo de aquisição, proporcionado pelas análises neste estudo, torna-se importante para conhecer quais grupos de formação de *onset* complexo são adquiridos primeiro e, portanto, quais alvos podem auxiliar no processo terapêutico.

Em relação à prevalência dos processos fonológicos envolvidos na produção do *onset* complexo no desenvolvimento típico, observou-se, tanto em relação ao *onset* com a líquida lateral como com a não-lateral, maior ocorrência do processo fonológico de simplificação para C₁V. Os demais processos apresentaram uma menor ocorrência, com destaque para substituição da líquida e metátese.

No desenvolvimento atípico, o processo mais realizado foi, igualmente, a simplificação para C₁V, seguido do processo de substituição da líquida, que obteve

um percentual considerável. Os demais processos apresentaram percentuais de produções-alvo inexpressivos.

Portanto, observou-se uma diferença entre os dois grupos de crianças analisados, em relação ao percentual mais alto do processo de substituição da líquida para as crianças com desenvolvimento atípico. Esse maior percentual foi verificado nos dois tipos de *onset* complexo, mas principalmente para o *onset* formado pela líquida lateral. Conclui-se que há uma tentativa de produção da estrutura silábica CCV, por meio de substituições, demonstrando o conhecimento a respeito da estrutura silábica complexa que a criança já possui.

Este estudo possibilitou observar a relevância da aplicação de modelos teóricos fonológicos, a fim de explicar os fenômenos relacionados com a aquisição do *onset* complexo, nos desenvolvimentos fonológicos típico e atípico.

Além disso, destacou-se a importância de utilizar instrumentos de avaliação fonológica com vocabulários-alvo selecionados, que englobassem uma significativa variedade de ambientes fonológicos do PB. Observa-se uma análise mais detalhada e refinada, ao complementar as avaliações realizadas com o teste de Fonologia - ABFW (WERTZNER, 2004) com um segundo teste, o INFONO (CERON, 2015), que passou por estudos de validade e fidedignidade, e é o primeiro instrumento de avaliação a ser normatizado para a população da região sul do país.

O presente estudo traz importantes contribuições para o entendimento da aquisição do *onset* complexo ao destacar a importância de considerar o contexto linguístico na seleção das palavras-alvo utilizadas em terapia. O entendimento das variáveis intervenientes, fundamentado em análise linguística, guia as estratégias fonoaudiológicas no uso de palavras favorecedoras da produção-alvo e, também, indica quais os vocábulos menos favoráveis, que possivelmente trariam dificuldades para a criança no transcorrer do tratamento. Além disso, a motivação da criança com o seu êxito nas produções do vocabulário selecionado como alvo para terapia, favorece a resolução de suas dificuldades na fala.

A maioria dos estudos em aquisição fonológica são realizados nas regiões Sudeste e Sul do país. A realização de estudos sobre aquisição fonológica com crianças falantes do PB na região Nordeste ainda é bastante restrita. Este estudo com crianças residentes de Maceió-AL contribui com informações importantes para o entendimento da aquisição do *onset* complexo e para o conhecimento de variações linguísticas nesta região. Estudos futuros poderiam ser realizados, considerando as

variáveis extra-linguísticas, a fim de entender essas variações, além de incluir um número maior de crianças na amostra.

As análises realizadas neste estudo trazem importantes subsídios para a abordagem fonoaudiológica na seleção do vocabulário-alvo que será empregado na avaliação e tratamento das alterações de fala nos casos de desvio fonológico, contribuindo para um diagnóstico mais específico e uma evolução mais rápida no processo terapêutico fonoaudiológico.

REFERÊNCIAS

ALVES, K. Teoria da Sílabla. *In*: da Hora, D.; Matzenauer, C. L. (Org.). **Fonologia, fonologias - uma introdução**. 1ed. São Paulo: Contexto, 2017, v. 1, p. 125-140.

American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). Speech Sound Disorders - Articulation and Phonology. Disponível em: <https://www.asha.org/Practice-Portal/Clinical-Topics/Articulation-and-Phonology/>

ATTONI T. M.; ALBIERO J. K.; BERTICELLI A.; KESKE-SOARES M.; MOTA H. B. Onset complexo pré e pós-tratamento de desvio fonológico em três modelos de terapia fonológica. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**, São Paulo, V. 15, n. 3, p. 395-400, 2010.

ÁVILA, M. C. **A aquisição do ataque silábico complexo: um estudo sobre crianças com idade entre 2:0 2 3:7**. 2000. 131f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2000.

BAESSO J. S.; MOTA H. B.; MEZZOMO C. L.; LUIZ S. W. The use of repair strategies in the complex onset constituent: normal phonological development and phonological disorder. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 105-119, 2014.

BARBERENA, L. S. B; KESKE-SOARES, M.; MOTA, H. B. Generalização baseada nas relações implicacionais obtida pelo modelo “ABAB-Retirada e Provas Múltiplas”. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**, São Paulo, v. 13, n. 2, 143-53, 2008.

BISOL, L. **O acento e o pé métrico binário**. *Cadernos de estudos Linguísticos*, Campinas, v. 22, p.70-80, 1992.

BISOL, L. Os constituintes prosódicos. *In*: BISOL, L. (org.) **Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro**. Rio Grande do Sul: Edipucs, 5ed, 2014.

BLEVINS, J. The syllable in Phonological Theory. *In*: GOLDSMITH, J. (Ed.). **The Handbook of Phonological Theory**. London: Blackwell, 1995. p. 207-243.

BONILHA, G. F. G. **Aquisição dos ditongos orais decrescentes: uma análise à luz da teoria da otimidade**. 2000. 231 f. Dissertação (Mestrado em Letras). Faculdade de Letras, Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2000.

BONILHA, C. F. G. Sobre a aquisição do núcleo complexo. *In*: LAMPRECHT, R.R. et al. **Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BRANCALIONI, A. R.; KESKE-SOARES, M. Palavras-estímulo favorecedoras para o tratamento do desvio fonológico em *onset* simples. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 18, n. 6, p. 1475-1484, 2016.

CAPOVILLA, F. C.; NEGRÃO, V. B.; DAMÁZIO, M. **Teste de Vocabulário Auditivo e Teste de Vocabulário Expressivo: validados e normatizados para o desenvolvimento da compreensão da fala dos 18 meses aos 6 anos de idade**. São Paulo: Memnon; 2011.

CASTRO, M. E. **Aquisição do *onset* complexo no desenvolvimento fonológico típico em crianças entre 2;6 e 5;11 de idade, estudantes de uma creche-escola municipal de Maceió-AL. 2015**. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Pós-graduação em Letras e Linguística, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2015.

CERON, M. I. **Instrumento de avaliação fonológica (INFONO): desenvolvimento e estudos psicométricos**. 2015. 148 f. Tese (Doutorado em Distúrbios da Comunicação Humana) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2015.

CERON, M. I.; GUBIANI, M. B.; OLIVEIRA, C. R.; GUBIANI, M. B.; KESKE-SOARES, M. Prevalence of phonological disorders and phonological processes in typical and atypical phonological development. **CoDAS**. São Paulo, v. 29, n. 3, 2017, e20150306.

CERON, M. I.; GUBIANI, M. B.; OLIVEIRA, C. R.; KESKE-SOARES, M. Factors influencing consonant acquisition in Brazilian Portuguese-Speaking Children. **J Speech Lang Hear Res**, v. 60, n. 4, p. 759-71, 2017.

CERON, M. I.; GUBIANI, M. B.; OLIVEIRA, C. R.; KESKE-SOARES, M. Evidências de validade e fidedignidade de um instrumento de avaliação fonológica. [online]. **CoDAS**, São Paulo, v. 30, n. 3, 2018:e20170180.

CHOMSKY, N.; HALLE, M. **The Sound Pattern of English**. New York: Harper and Row, 1968.

CHOMSKY, N. Outline of the theory of core grammar. *In*: CHOMSKY, N. **Lectures on Government and Binding**. Dordrecht: Foris, 1981.

CLEMENTS, G. N. **The Role of Features in Phonological Inventories**. Paris: Laboratoire de Phonétique et Phonologie - CNRS / Sorbonne-Nouvelle, 2005.

CLEMENTS, G. N.; HUME, E. The internal organization of speech sounds. *In*: GOLDSMITH, J. (Ed.). **The Handbook of Phonological Theory**. Cambridge: Blackwell, 1995.

COLLISCHONN, G. A Sílabas em Português. *In*: BISOL, Leda (org.) (1996). **Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro**. Rio Grande do Sul: Edipucs. 5ed, 2014. pp.99-127.

CORREIA, L. A. C. **O desenvolvimento da fonologia infantil: a aquisição de onsets complexos**. 2012. 172f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Universidade Estadual do Ceará, Centro de Humanidades, Curso de Mestrado Acadêmico em Linguística Aplicada, Fortaleza, 2012.

CRISTÓFARO SILVA, T. **Dicionário de fonética e fonologia**. São Paulo: Ed. Contexto, 2011. 201 p.

DÓREA, R. S. **O processo de simplificação do encontro consonantal na aquisição fonológica do português**. 1998. 116f. Dissertação (Mestrado em Letras e Linguística) – Instituto de Letras, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1998.

FELÍCIO, C. M.; FERREIRA, C. L. P. Protocol of orofacial myofunctional evaluation with scores. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol**, v. 7, n. 3, p. 367-75, 2008.

FERRANTE, C.; BORSEL, J. V.; PEREIRA, M. M. B. Análise dos processos fonológicos em crianças com desenvolvimento fonológico normal. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 36-40, 2009.

FREITAS, M. J. **Os segmentos que estão nas sílabas que as crianças produzem: localidade silábica e hierarquia de aquisição**. *In*: Mota / Marquilhas (eds.): 1998. p. 303-324.

FREITAS, G. C. M. Sobre a Aquisição das Plosivas e Nasais. *In*: LAMPRECHT, R. R. *et al.* **Aquisição fonológica do português. Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia**. São Paulo: ArtMed, 2004. p. 73-81.

GALEA, D. E. D. S. **Percursos da aquisição dos encontros consonantais, fonemas e estruturas silábicas em crianças de 2:1 a 3:0 anos de idade**. 2008. 226 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2008.

GIACCHINI, V.; MOTA, H. B.; MEZZOMO, C. L. The details in the therapeutic process to the consonant clusters acquisition in the speech of children with phonological disorder. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 17, Supl 1, p. 17-26, 2015.

GOLDSMITH, J. **Autosegmental Phonology**. Bloomington: IULC, 1976

GONÇALVES, C. S. O processo de assimilação na aquisição fonológica. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Barueri, v. 14, n. 3, p. 291-300, 2002.

GONCALVES, G. F.; KESKE-SOARES, M.; CHECALIN, M. A. Estudo do papel do contexto linguístico no tratamento do desvio fonológico. **Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 96-102, 2010.

GRUNWELL, P. **The nature of phonological disability in children**. London: Academic Press, 1981.

GUSSENHOVEN, C.; JACOBS, H. **Understanding Phonology**. London: Arnold, 1998.

HALLE, M.; VERGNAUD, J. **An essay on stress**. Cambridge: MIT Press, 1987.

HAYES, B. **Metrical stress theory: principles and case studies**. Chicago: The University of Chicago Press, 1995.

LAMPRECHT, R. R. **Os processos nos desvios fonológicos evolutivos: estudo sobre quatro crianças**. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1986.

LAMPRECHT, R. R. Antes de Mais Nada. *In*: LAMPRECHT, R. R. *et al.* **Aquisição fonológica do português. Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia**. São Paulo: ArtMed, 2004. p. 17-32.

LEONARD, B. L. Deficiência fonológica. *In*: FLETCHER, P., MCWHINNEY B. **Compêndio da Linguagem da Criança**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

LIBERMAN, M.; PRINCE, A. On stress and linguistic rhythm. **Linguistic Inquiry**. n. 8, p. 249-336, 1977.

LOPES, S. G.; CUTIS L. K.; MEZZOMO, C. L. Comparative study about the acquisition of obstruents at two municipalities with different linguistic influences. **Distúrb. Comun.**, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 432-44, 2015.

LOPES, S. G.; DIAS, R. F.; MEZZOMO, C. L. The production of the complex onset: acquisition guided by the syllable or segment? **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 17, Supl1, p. 78-87, 2015.

LOPES, S. G.; VARGAS, D. Z.; MEZZOMO, C. L. Estratégias de reparo utilizadas na aquisição das obstruintes em dois municípios do Rio Grande do Sul. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 17, n. 2, p 521-534, 2015.

LOUSADA, M.; JESUS, L. M. T.; HALL, A.; JOFFE, V. Intelligibility as a clinical outcome measure following intervention with children with phonologically based speech-sound disorders. **Int J Lang Commun Disord**, v. 49, n. 5, p. 584-601, 2014.

LOWE, R. J. **Fonologia: Avaliação e Intervenção – Aplicações na Patologia da Fala**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

MAGALHÃES, J. S. **Produção de oclusivas mais líquida não-lateral e consciência fonológica na fala de crianças em aquisição de linguagem: análise pela geometria de traços**. 2000. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal de Uberlândia, 2000.

MAGALHÃES, J.; BATTISTI, E. Fonologia Métrica. *In*: Hora, D.; Matzenauer, C. L. (Org.). **Fonologia, fonologias - uma introdução**. 1ed. São Paulo: Contexto, 2017, v. 1. p. 125-140.

MATZENAUER, C. L. M. **A aquisição da fonologia do português: estabelecimento de padrões com base em traços distintivos**. 1990. 315 f. Tese (Doutorado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1990.

MATZENAUER, C. L. B. **Bases para o entendimento da aquisição fonológica**. *In*: LAMPRECHT, R. R. *et al.* **Aquisição fonológica do português. Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia**. São Paulo: ArtMed, 2004. p. 33-58.

MATZENAUER, C. L. B. Economia e coocorrência de traços no processo atípico de aquisição da fonologia. *In*: FERREIRA-GONÇALVES G., KESKE-SOARES M., BRUM-DE-PAULA, M.R. (Org.). **Estudos em aquisição fonológica**. Santa Maria: Sociedade Vicente Palloti, 2009. v. 2. p. 35-51.

MENN, L.; STOEL-GAMMON, C. Desenvolvimento fonológico. *In*: FLETCHER, P.; Whinney, B. M. (Orgs). **Compêndio da linguagem da criança**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p. 277-295.

MEZZOMO, C. L.; BAESSO, J. S.; ATHAYDE, M. L.; DIAS R. F.; GIACCHINI, V. O papel do contexto fonológico no desenvolvimento da fala: implicações para a terapia dos desvios fonológicos evolutivos. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 43, n. 3, p. 15-21, 2008.

MEZZOMO, C. L.; LOPES, S. G.; ABELIN, C. M.; OPPITZ, S. J. Aquisição da sílaba consoante vogal (CV) por crianças com desenvolvimento fonológico típico e atípico. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 60-71, 2015.

MEZZOMO, C. L.; VARGAS, D. Z.; CUTI, L. K.; LOPES, S. G. The intervening variables in the production of consonant clusters by syllabic analysis. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 15, n. 5, p. 1247-58, 2013.

MEZZOMO, C. L.; RIBAS, L. P. Sobre a aquisição das líquidas. *In*: LAMPRECHT, R.R. et al. **Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia**. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 95-109.

MEZZOMO, C. L.; LUIZ, S. W. Interferência da variante linguística nas estratégias de reparo utilizadas no processo de aquisição fonológica. **Rev Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 239-247, 2012.

MIRANDA, A. R. M. **A aquisição do 'r': uma contribuição à discussão sobre seu status fonológico**. 1996. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Faculdade de Letras, Pontifícia Universidade Católica do RS, Porto Alegre, 1996.

MIRANDA, A. R. M; MATZENAUER, C. L. B. Aquisição da fala e da escrita: relações com a fonologia. **Cadernos de Educação**, Pelotas, v. 35, 2010. p. 359-405.

MOTA, H. B. **Aquisição segmental do português: um modelo implicacional de complexidade de traços**. Tese (Doutorado em Linguística) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

MOTA, H. B. Os desvios fonológicos. In: MOTA, H. B. (Ed.). **Terapia fonoaudiológica para os desvios fonológicos**. Rio de Janeiro: Revinter; 2001. p. 1-15.

NAMASIVAYAM, A. K.; PUKONEN, M.; GOSHULAK, D.; YU, V. Y.; KADIS, D. S.; KROLL, R. Relationship between speech motor control and speech intelligibility in children with speech sound disorders. **J Commun Dis**, v. 46, n. 3, p. 264-80, 2013. PMID:23628222.

OLIVEIRA, C. C. Sobre a aquisição das Fricativas. *In*: LAMPRECHT, R. R. *et al.* **Aquisição Fonológica do Português: Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia**. Porto Alegre: Artmed; 2004. p. 83-94.

OLIVEIRA, C.; MEZZOMO, C. L.; FREITAS, G. C. M.; LAMPRECHT R. R. Cronologia da aquisição dos segmentos e das estruturas silábicas. *In*: LAMPRECHT R. R. *et al.* **Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia**. Porto Alegre: Artmed. v. 1, 2004. p. 167- 176.

PATAH, L. K.; TAKIUCHI, N. **Prevalência das alterações fonológicas e uso dos processos fonológicos em escolares aos 7 anos**. *Rev Cefac*, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 158-167, 2008.

PAYÃO, L. M. C. **Desvios Fonológicos em Crianças da Educação Infantil: uma análise a partir da Hierarquia dos Traços Distintivos**. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2004.

PAYÃO, L. M. C. **Aquisição de Fonologia: a influência do acento e o preenchimento de unidades prosódicas em dados de fala de duas crianças entre 1;0.4 2;1.10 de idade, em contato com o Português Brasileiro falado em Alagoas e Pernambuco**. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2010.

PAYÃO, L. M. C.; COSTA, J. F. **Preenchimento de unidades prosódicas na aquisição fonológica inicial do português brasileiro**. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 51, n. 3, p. 433-441, 2013.

PHOON, H. S.; MACLAGAN, M. E.; ABDULLAH, A. C. Acquisition of consonant clusters and acceptable variants in chinese-influenced malaysian english-speaking children. **Am J Speech-Lang Pat**, v. 24, n. 3, p. 517-32, 2015.

QUEIROGA, B. A. M.; ALVES, J. M.; CORDEIRO, A. A. A.; MONTENEGRO, A. C. A.; ASFORA, R. Aquisição dos encontros consonantais por crianças falantes do português não padrão da região metropolitana do Recife. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 214-226, 2011.

QUEIROGA, B. A. M.; ROSAL, A. G. C.; SILVA, A. N. F.; CORDEIRO, A. A. A. Analysis of phonological processes in children from the metropolitan region of Recife. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 17, n. 5, p. 1449-56, 2015.

RABELO, A. T. V.; ALVES, C. R. L.; GOULART, L. M. H. F.; FRICHE, A. A. L.; LEMOS, S. M. A.; CAMPOS, F. R.; FRICHE, C. P. Alterações de fala em escolares na cidade de Belo Horizonte. **Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 344-350, 2011.

RAMOS, A. P. **Processos de estrutura silábica em crianças com desvios fonológicos: uma abordagem não-linear**. 1996. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Faculdade de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

RAMOS-PEREIRA, A.; HENRICH, V.; RIBAS, L. P. Dados com epêntese em alvos com *onset* complexo na aquisição fonológica: argumentos a favor do desenvolvimento silábico. **Rev. Verba Volant**, v. 1, n. 1 [periódico da internet], 2010. [acesso em 2011 Nov. 03] Disponível em: <http://letras.ufpel.edu.br/verbavolant/ananda.pdf>

RIBAS, L. P. **Aquisição do onset complexo no português brasileiro**. 166 f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

RIBAS, L. P. Sobre a aquisição do *onset* complexo. *In*: LAMPRECHT, R. R. *et al.* **Aquisição Fonológica do Português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia**. 1ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. v. 1, p. 151-164.

RIBAS, L. P. **Onset complexo nos desvios fonológicos: descrição, implicações para a teoria, contribuições para terapia**. Tese (Doutorado em Linguística) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

RIBAS, L. P. Os dados de aquisição fonológica atípica e a constituição silábica. *In*: FERREIRA-GONÇALVES, G.; KESKE-SOARES, M.; BRUM-DE-PAULA, M. R. (Org.). **Estudos em aquisição fonológica**. Santa Maria: Sociedade Vicente Pallotti, 2009, v. 2, p. 63-76.

RIBAS, L. P.; SANT'ANNA, B. S.; SILVA, K. Z. Variáveis facilitadoras na produção de palavras: dados de fala de crianças com Transtorno Fonológico. **Domínios Lig**, v. 9, n. 5, p. 288-308, 2015.

SAVOLDI, A. **Instrumento de Avaliação Fonológica: validação de conteúdo**. 2012. 136 f Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2012.

SAVOLDI, A.; CERON, M. I.; KESKE-SOARES, M. Quais são as melhores palavras para compor um instrumento de avaliação fonológica? **Audiology - Communication Research**, v. 8, n. 3, p. 194-202, 2013.

SCHEUER, C. I.; BEFI-LOPES, D. M.; WERTZNER, H. F. Desenvolvimento da Linguagem: uma introdução. *In*: LIMONGI, S. C. O. (Org.). **Fonoaudiologia: Informação para a formação**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

SEABRA, A. G.; TREVISAN, B. T.; CAPOVILLA, F. C. Teste Infantil de Nomeação. *In*: Seabra, A. G.; Dias, N. M. (Orgs.). **Avaliação neuropsicológica cognitiva: linguagem oral**. vol. 2. (pp. 54-86). São Paulo: Memnon, 2012.

SELKIRK, E. O. The syllable. *In*: HULST & SMITH (eds.) **The structure of phonological representations**. Dordrecht: Forris, 1982, v.3, p.337-383.

SELKIRK, E. O. On the major class features and the syllable theory. *In*: ARANOFF, M.; OEHRLE, R. (eds.) **Language Sound Structure**. Cambridge: MIT Press, 1984.

SIMONI, S. N. **Aspectos fonológicos e auditivos em diferentes abordagens terapêuticas: ensaio clínico randomizado**. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) - Universidade Federal de Santa Maria, RS, 2017.

SOARES, M. E. C; PAYÃO, L. M. C.; OLIVEIRA JR., M. Análise dos processos fonológicos na aquisição do *onset* complexo em crianças com desenvolvimento fonológico típico. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 21, n. 1, 2019:e11118.

STAUDT, L. B. **Aquisição de onsets complexos por crianças de dois a cinco anos: um estudo longitudinal com base na Teoria da Otimidade**. 2008. 139f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada, Universidade Vale dos Sinos, São Leopoldo, 2008.

STAUDT L. B.; FRONZA C. A. O *onset* complexo na aquisição da fala: um estudo longitudinal com base na teoria da otimidade. **Anais do IX Encontro do CELSUL**. Palhoça: Universidade do Sul de Santa Catarina, 2010.

STOEL-GAMMON, C.; DUNN, C. **Normal and Disordered Phonology**. Baltimore: University Park Press, 1985.

TEIXEIRA, E.R. **A Study of articulation testing with special reference to Portuguese**. Dissertação (Mestrado) – University of London, 1980.

TEIXEIRA, E.R. **The acquisition of phonology in cases of phonological disability in Portuguese speak subjects**. Tese (Doutorado) – University of London, 1985.

WERTZNER, H. F. **O distúrbio fonológico em crianças falantes do português: descrição e medidas de severidade**. 228 f. Tese (Livre-Docência no Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

WERTZNER H. F. Fonologia. *In*: ANDRADE C. R. F.; BEFI-LOPES D. M.; FERNANDES F. D. M.; WERTZNER H. F. **ABFW – Teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática**. 2ed. Barueri: Pró-Fono Departamento Editorial, 2004. p. 33-49.

WERTZNER, H. F.; PAPP, A. C. C. S.; GALEA, D. E. S. Provas de nomeação e imitação como instrumentos de diagnóstico do transtorno fonológico. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Barueri, v. 18, n. 3, p. 303-312, 2006.

WERTZNER, H. F.; PAGAN, L. O.; GALEA, D. E. S.; PAPP, A. C. C. S. Características fonológicas de crianças com transtorno fonológico com e sem histórico de otite média. **Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 41-47, 2007.

WIETHAN, F. M.; MELO, R. M.; MOTA, H. B. Consoantes líquidas: ocorrência de estratégias de reparo em diferentes faixas etárias e gravidades do desvio fonológico. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 607-616, 2011.

WIETHAN, F. M., MOTA, H. B., MORAES, A. B. Correlations between vocabulary and phonological acquisition: number of words produced versus acquired consonants. **CoDAS**, São Paulo, v. 28, n. 4, p. 379-387, 2016.

YAVAS, M.; HERNANDORENA, C. L. M.; LAMPRECHT, R. R. **Avaliação fonológica da criança: reeducação e terapia**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991. 148p.

ANEXOS

Anexo A - Carta de Aprovação do Projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFAL

	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos Campus A. C. Simões - Av. Lourival Melo Mota, S/N Cep: 57072-970, Cidade Universitária - Maceió-AL comitedeeticaufal@gmail.com - Tel: 3214-1041</p>	
CARTA DE APROVAÇÃO		
Senhor(a) Pesquisador(a),	Maceió-AL, 26/06/2018	
	Maraisa Espindola de Castro Soares Miguel Oliveira, Jr. Luzia Miscow da Cruz Payão	
<p>O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), em Reunião Plenária de 20/06/2018 e com base no parecer emitido pelo(a) relator(a) do processo CAAE nº 86003017.5.0000.5013, sob o título O ONSET COMPLEXO EM CRIANÇAS COM DESVIO FONOLÓGICO E NO DESENVOLVIMENTO FONOLÓGICO TÍPICO: UM ESTUDO COMPARATIVO, comunica a APROVAÇÃO do processo acima citado, com base no artigo X, parágrafo X.2, alínea 5.a, da Resolução CNS nº 466/12.</p>		
<p>O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS 466/12, item V.3).</p>		
<p>É papel do(a) pesquisador(a) assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.</p>		
<p>Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e sua justificativa. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o(a) pesquisador(a) ou patrocinador(a) deve enviá-los à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem incluídas ao protocolo inicial (Res. 251/97, item IV. 2.e).</p>		
<p>Relatórios parciais e finais devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos no Cronograma do Protocolo e na Resolução CNS 466/12.</p>		
<p>Na eventualidade de esclarecimentos adicionais, este Comitê coloca-se a disposição dos interessados para o acompanhamento da pesquisa em seus dilemas éticos e exigências contidas nas Resoluções supra-referidas. Esta aprovação não é válida para subprojetos oriundos do protocolo de pesquisa acima referido.</p>		
<p>(*) Áreas temáticas especiais</p>		
<p>Válido até: NOVEMBRO de 2020.</p>		
	 Maraisa Espindola de Castro Soares Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa - UFAL	

Anexo B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E.) (Para os pais das crianças maiores de 6 anos, que assinarão o TALE)

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa **O Onset Complexo em crianças com Desvio Fonológico e no Desenvolvimento Fonológico Típico: um estudo comparativo**, dos pesquisadores Maraisa Espíndola de Castro Soares, doutoranda em Linguística pelo Programa de Pós-Graduação em Letras e Linguística – Faculdade de Letras – UFAL, Prof. Dr. Miguel Oliveira Jr., do Programa de Pós-Graduação em Letras e Linguística – Faculdade de Letras – UFAL, e da Profa. Dra. Luzia Miscow da Cruz Payão, do Curso de Fonoaudiologia, da UNCISAL. A seguir, as informações do projeto de pesquisa com relação a sua participação neste projeto:

1. O estudo se destina a estudar como os sons da fala são adquiridos pelas crianças, especificamente os encontros consonantais, ou seja, entender como e em qual idade as crianças aprendem palavras como: 'prato', 'braço', 'bloco'. De modo que possamos entender como se dá essa aquisição em crianças de diferentes idades.
2. A importância deste estudo é a de que, a partir do momento em que se compreende o desenvolvimento da linguagem de crianças sem alterações e ao compará-las com as crianças que possuem dificuldades em relação à aprendizagem dos sons da fala, pode-se desenvolver métodos e formas apropriadas para avaliar e tratar as crianças que possuem alterações de fala, tomando medidas mais adequadas para o desenvolvimento de um tratamento fonoaudiológico mais eficaz.
3. Os resultados que se desejam alcançar são os seguintes: esse conhecimento das características do desenvolvimento dos sons da fala das crianças permitirá a identificação dos riscos para o desenvolvimento de alterações de linguagem, possibilitando ações de prevenção e intervenção precoce em saúde da comunicação humana.
4. A coleta de dados começará em junho de 2018 e terminará em fevereiro de 2019.
5. O estudo será feito da seguinte maneira: Serão realizadas as seguintes etapas: I- Entrevista com os responsáveis pela criança. II- Avaliação de linguagem: Para avaliação da linguagem em crianças entre 3 e 7 anos de idade será utilizado um teste de linguagem infantil, o ABFW, para avaliar os sons da fala das crianças. O teste inclui duas provas: a imitação e a nomeação. A prova de imitação compreende 39 palavras; nesta o examinador deve pedir à criança que repita a palavra enunciada. A prova de nomeação compreende 34 palavras; nesta o examinador deve pedir à criança que diga o nome da figura mostrada. Ao final das apresentações, as respostas (as falas das crianças) serão transcritas. Em seguida será realizada uma segunda avaliação para coleta de dados para análise do estudo, onde as crianças nomearão também as figuras mostradas. Todos os dados serão registrados em Gravador digital, para posterior análise, sendo assegurado pela pesquisadora a manutenção do sigilo quanto à identidade dos participantes. III- Avaliação da audição: a criança será encaminhada para avaliação básica da audição no Laboratório de Audiologia Prof. Marco Antonio Mota, localizado na Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL. O agendamento prévio deste exame será responsabilidade da pesquisadora responsável Maraisa Espíndola de Castro Soares. IV- Avaliação das estruturas fonoarticulatórias: serão avaliados, pela pesquisadora, os órgãos e músculos da criança responsáveis pela produção da fala (por exemplo: boca, língua, bochechas, lábios). Essa avaliação será realizada na própria escola, no turno frequentado pelas crianças.

6. A sua participação será nas seguintes etapas: Autorização da participação na pesquisa do menor de idade sob sua responsabilidade, mediante a assinatura deste termo, após a criança sob sua responsabilidade concordar em participar da pesquisa, e entrevista com os responsáveis pela criança (Etapa I acima), na qual deverá fornecer informações a respeito do desenvolvimento geral da criança. Haverá observação das crianças participantes da pesquisa.

7. Os incômodos e possíveis riscos à sua saúde física e/ou mental são: mínimos, como possíveis incômodos comumente associados a situações de entrevista para os responsáveis (timidez e vergonha referente à exposição de sua história e da criança). Porém esses riscos serão minimizados, garantindo ao entrevistado a confidencialidade das informações e sigilo quanto a identidade dos participantes, além de garantia de encaminhamento para atendimento psicológico caso haja necessidade, sem ônus para o entrevistado, ou seja, não haverá despesas com o tratamento. Constrangimento para a criança na fase da gravação, e leve incômodo no teste de audição. Porém estes riscos serão minimizados, havendo garantia de acompanhamento da professora responsável pela criança durante as avaliações, caso seja necessário, e será respeitada a vontade da criança de interromper a avaliação no momento que desejar. Em relação ao teste de audição, será realizado encaminhamento para instituição pública, mencionada no item 5, sem ônus para o participante, e serão explicados todos os procedimentos à criança e ao responsável. Além disso, os participantes serão informados acerca da possibilidade de poderem interromper o experimento, em qualquer etapa, sem precisar dar justificativas para fazê-lo.

8. Os benefícios esperados com a sua participação no projeto de pesquisa, mesmo que não diretamente são: ampliar o conhecimento acerca do desenvolvimento dos sons da fala de crianças sem alteração e com alteração de fala. Proporcionar um tratamento mais eficaz de crianças com alteração dos sons da fala, favorecendo um melhor aproveitamento do tempo de terapia.

9. Você poderá contar com a seguinte assistência: se for observada, durante Etapas II, III e IV descritas acima, alguma alteração de linguagem/fala na criança pela qual é responsável, ela poderá ser, caso assim o deseje, encaminhada para tratamento fonoaudiológico (sob responsabilidade da pesquisadora responsável desta pesquisa e fonoaudióloga clínica Maraísa Espíndola de Castro Soares – contato: 82 99677-8041), doutoranda em Linguística pelo Programa de Pós-Graduação em Letras e Linguística – Faculdade de Letras – UFAL. O tratamento será realizado sem ônus para o responsável pela criança, ou seja, não haverá despesas com o tratamento.

10. Você será informado(a) do resultado final do projeto e sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo.

11. A qualquer momento, você poderá recusar a continuar participando do estudo e, também, que poderá retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo.

12. As informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto para a equipe de pesquisa, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto após a sua autorização.

13. Você deverá ser ressarcido(a) por todas as despesas que venha a ter com a sua participação nesse estudo, sendo garantida a existência de recursos.

14. Você será indenizado(a) por qualquer dano que venha a sofrer com a sua participação na pesquisa (nexo causal).

15. Você receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado por todos.

Eu,
responsável pelo menor,
que foi convidado a participar da pesquisa, tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a participação no mencionado estudo e estando consciente dos direitos, das responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a participação implicam, concordo em autorizar a participação do menor e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

Endereço d(os,as) responsável(is) pela pesquisa (OBRIGATORIO):

Instituição: Programa de Pós-Graduação em Letras e Linguística - FALE
Endereço: Av. Lourival Melo Mota, S/N, Campus A.C. Simões
Bloco: /Nº: /Complemento:
Bairro: /CEP/Cidade: Tabuleiro do Martins – CEP 57072-970 – Maceió - AL
Telefones p/contato: (82) 3214-1463, 3214-1640

Contato de urgência: Sr(a). Maraisa Espindola de Castro Soares

Endereço: Rua Engenheiro Otávio Cabral, 53, Gruta de Lourdes
Complemento:
Cidade/CEP: Maceió – AL Cep.: 57052-483
Telefone: (82) 99677-8041

ATENÇÃO: O Comitê de Ética da UFAL analisou e aprovou este projeto de pesquisa. Para obter mais informações a respeito deste projeto de pesquisa, informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas
Prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC), Térreo, Campus A. C.
Simões, Cidade Universitária
Telefone: 3214-1041 – Horário de Atendimento: das 8:00 as 12:00hs.
E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Maceió, ____ de _____ de 201__.

	<p style="text-align: center;">_____ Maraisa Espindola de Castro Soares</p> <p style="text-align: center;">_____ Miguel Oliveira Jr.</p> <p style="text-align: center;">_____ Luzia Miscow da Cruz Payão</p>
Assinatura ou impressão datiloscópica d(o,a) voluntári(o,a) ou responsável legal e rubricar as demais folhas	Nome e Assinatura do Pesquisador pelo estudo (Rubricar as demais páginas)

Anexo C - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE)

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)

(Para as crianças a partir dos 6 anos)

Olá!

Meu nome é Maraisa Espíndola de Castro Soares, sou uma estudante da Universidade Federal de Alagoas e estou fazendo uma pesquisa para ajudar as crianças que não conseguem falar direito, que têm trocas na fala. O nome dessa pesquisa é **O Onset Complexo em crianças com Desvio Fonológico e no Desenvolvimento Fonológico Típico: um estudo comparativo**. E meus professores que estão ajudando nessa pesquisa são o professor Miguel Oliveira Jr. e professora Luzia Miscow da Cruz Payão.

Queremos pedir sua ajuda nessa pesquisa para que a gente possa encontrar uma melhor maneira de ajudar essas crianças que não conseguem falar certo. Algumas crianças falam palavras errado porque ainda não aprenderam a forma certa. Elas falam “plato”, “basu” e “boc” ao invés de prato, braço e bloco, parecido com o Cebolinha da Turma da Mônica que troca alguns sons quando fala. E as pessoas, às vezes, não conseguem entender o que essas crianças estão querendo dizer:



Entendendo como as crianças falam essas palavras, podemos ajudá-las a falar as palavras da forma correta, e assim elas podem conversar melhor com as outras pessoas.

Já conversamos com seus pais e eles concordaram em convidarmos você a participar desta pesquisa com a gente. Vou te explicar tudo o que precisará fazer. Você deve ouvir atentamente e depois disso, e de ler estas explicações você poderá dizer se quer participar ou não. Não terá nenhum problema se não quiser participar.

A pesquisa será feita na escola em que você estuda. As crianças que irão participar desta pesquisa têm de 3 anos a 7 anos de idade. Eu vou mostrar para você algumas figuras em cartões de papel e em um tablet. E você falará as palavras em um microfone. Se você não souber o nome de alguma figura ou não quiser falar não tem problema. Você não precisa falar se não quiser.



Também vamos olhar como sua língua, suas bochechas e lábios estão e como se mexem. Para isso você só precisa abrir a boca para eu dar uma olhada e mexer a boca imitando os movimentos que eu vou fazer. Se você não conseguir fazer algum movimento ou não quiser, não tem problema. Você não precisa fazer se não quiser.



Por último, você realizará um teste para saber se está ouvindo bem (para isso só precisa usar um fone no ouvido e avisar toda vez que escutar um som de apito). Este exame será realizado em uma clínica, onde você vai com alguém da sua família.



Você ficou com alguma dúvida? Se sim, pode perguntar que te respondo. Se quiser conversar com seus pais ou com outra pessoa tudo bem! Você não precisa responder agora se quer participar.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa. Não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as suas informações nem as gravações de sua fala.

Caso precise, você pode pedir para seus pais ou outra pessoa de sua família nos procurar pelo telefone (082)99677-8041, da pesquisadora Maraísa Espíndola.

No final da pesquisa contaremos para você e para seus pais o que aprendemos com a pesquisa. E vamos ajudar as crianças que participarem dessa pesquisa e que têm problemas para falar.

CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO

Eu _____ aceito participar da pesquisa **O Onset Complexo em crianças com Desvio Fonológico e no Desenvolvimento Fonológico Típico: um estudo comparativo.**

Entendi as coisas boas e as coisas ruins que podem acontecer.

Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir e que ninguém vai ficar furioso.

Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis.

Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Endereço d(os,as) responsável(is) pela pesquisa (OBRIGATORIO):

Instituição: Programa de Pós-Graduação em Letras e Linguística - FALE Endereço: Av. Lourival Melo Mota, S/N, Campus A.C. Simões Bloco: /Nº: /Complemento: Bairro: /CEP/Cidade: Tabuleiro do Martins – CEP 57072-970 – Maceió - AL Telefones p/contato: (82) 3214-1463, 3214-1640
--

Contato de urgência: Sr(a). Maraísa Espíndola de Castro Soares

Endereço: Rua Engenheiro Otávio Cabral, 53, Gruta de Lourdes Complemento: Cidade/CEP: Maceió – AL Cep.: 57052-483 Telefone: (82) 99677-8041
--

“Se você tiver alguma dúvida sobre a pesquisa, você pode pedir para seus responsáveis entrarem em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa no telefone abaixo. O Comitê de ética é formado por um grupo de pessoas que trabalham para defender os interesses dos participantes das pesquisas”:

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas
Prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC), Térreo, Campus A. C.
Simões, Cidade Universitária
Telefone: 3214-1041 – Horário de Atendimento: das 8:00 as 12:00hs.
E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Maceió, ____ de ____ de 201__.

	<p style="text-align: center;">_____ Maráisa Espíndola de Castro Soares</p> <p style="text-align: center;">_____ Miguel Oliveira Jr.</p> <p style="text-align: center;">_____ Luzia Miscow da Cruz Payão</p>
Assinatura ou impressão datiloscópica d(o,a) voluntári(o,a) e assinar demais páginas.	Nome e Assinatura do Pesquisador pelo estudo (Rubricar as demais páginas)

Anexo D - Protocolo de Anamnese

ANAMNESE**I. Dados pessoais:**

Nome: _____

Idade: _____ D.N.: _____

Gênero: _____

Filiação: (mãe) _____

(pai) _____

Profissão dos pais: _____

Escolaridade dos pais: _____

Endereço: _____

Telefones: _____

Encaminhado por: _____

Data da anamnese: _____

II. Motivo da consulta:**III. Antecedentes pré-natais:**

- Ordem de nascimento:
- Gestação:

IV. Antecedentes natais:

- Local do parto:
- Condições do parto: () a termo () prematuro _____ meses
- Tipo de parto: () normal () cesariana () fórceps
() induzido
- Condições da criança ao nascer:

V. Antecedentes de maturação:

- Alimentação:
- Desenvolvimento psicomotor:

- Linguagem:
 - ✓ Balbuciou?
 - ✓ Primeiras palavras:
 - ✓ Modo de comunicação:
- Audição:

VI. Antecedentes patológicos:

- Doenças:
- Intervenções cirúrgicas:

VII. Tratamentos anteriores:

VIII. Hábitos:

- Sucção de dedo:
- Chupeta:
- Onicofagia:

IX. Antecedentes hereditários e familiares:

X. Impressão deixada pelo paciente e/ou informante:

XI. Condutas e encaminhamentos:

Maceió, / /

Anexo E – Protocolo do Teste Infantil de Nomeação – TIN (Versão Reduzida)
(SEABRA, TREVISAN & CAPOVILLA, 2012)

Folha de Registro de Respostas

(Seabra, Trevisan & Capovilla)

Item	Resposta	Item	Resposta
1. Telefone		31. Cabide	
2. Elefante		32. Binóculo	
3. Palhaço		33. Agulha	
4. Porco		34. Grampeador	
5. Computador		35. Abajur	
6. Cobra		36. Bateria	
7. Leão		37. Sanfona	
8. Coração		38. Escorpião	
9. Quadrado		39. Cogumelo	
10. Coruja		40. Rinoceronte	
11. Tomada		41. Chocalho	
12. Golfinho		42. Abridor	
13. Dados		43. Círculo	
14. Sino		44. Clipe	
15. Corrente		45. Caju	
16. Pincel		46. Balança	
17. Canguru		47. Chicote	
18. Frutas		48. Compasso	
19. Piano		49. Violino	
20. Helicóptero		50. Pandeiro	
21. Zíper		51. Freira	
22. Peteca		52. Avental	
23. Morcego		53. Açougue	
24. Liquidificador		54. Âncora	
25. Cérebro		55. Avestruz	
26. Alicata		56. Chaminé	
27. Pera		57. Funil	
28. Parafuso		58. Castor	
29. Navio		59. Lareira	
30. Batedeira		60. Harpa	

Anexo F – Protocolo do Teste de Vocabulário Auditivo (TVAud-A33o) – (CAPOVILLA, NEGRÃO, DAMÁZIO, 2011)

Ficha para respostas:

Ordem	Item	Resposta Correta	Resposta Incorreta	Troca
1	Lápis	()	()	
2	Sol	()	()	
3	Olho	()	()	
4	Chupeta	()	()	
5	Coração	()	()	
6	Jacaré	()	()	
7	Fantasma	()	()	
8	Arco-íris	()	()	
9	Gato	()	()	
10	Calça	()	()	
11	Foguete	()	()	
12	Vela	()	()	
13	Varal	()	()	
14	Garrafa	()	()	
15	Saia	()	()	
16	Flor	()	()	
17	Anel	()	()	
18	Martelo	()	()	
19	Baleia	()	()	
20	Borboleta	()	()	
21	Pato	()	()	
22	Corrente	()	()	
23	Ovo	()	()	
24	Tomada	()	()	
25	Anjo	()	()	
26	Telefone	()	()	
27	Maçã	()	()	
28	Urso	()	()	
29	Caranguejo	()	()	
30	Panela	()	()	
31	Abelha	()	()	
32	Espelho	()	()	
33	Balão	()	()	

Anexo G - Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores (AMIOFE – FELÍCIO, FERREIRA, 2008)

Referência: Felício CM, Ferreira CL. Protocolo of orofacial myofunctional evaluation with scores. Int.J Pediat Otorhinolaryngol. 2008;72(3):367-375. (validado para crianças).

Felício CM, Medeiros AP, de Oliveira Melchior M. Validity of the “protocolo of oro-facial myofunctional evaluation with scores” for yong and adult subjects. J. Oral Rehabil. 2012;39:744-753.

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO MIOFUNCIONAL OROFACIAL COM ESCORES (AMIOFE)

Data da avaliação: ____/____/____	DN: ____/____/____	Idade: ____
Nome: _____		
Endereço: _____		
Cidade: _____	Telefone: _____	
Queixa: _____		
INÍCIO DO PROBLEMA: _____		

APARÊNCIA E CONDIÇÃO POSTURAL/POSIÇÃO

Condição Postural dos Lábios		Escores
Oclusão normal dos lábios	Normal	(3)
Oclusão dos lábios com Tensão	Atividade aumentada dos lábios e Mm. Mentais	(2)
Ausência de oclusão labial	Disfunção leve	(2)
	Disfunção severa	(1)
Resultado do sujeito avaliado		
Postura Vertical da Mandíbula		Escores
Postural normal	Mantém Espaço funcional livre	(3)
Oclusão dos Dentes	Sem Espaço funcional livre	(2)
Boca aberta	Disfunção leve	(2)
Excessiva abertura da boca	Disfunção severa	(1)
Resultado do sujeito avaliado		
Aparência das Bochechas		Escores
Normal		(3)
Volume aumentado ou Flácida/Arqueada	Leve	(2)
	Severa	(1)
Resultado do sujeito avaliado		
Aparência da Face		Escores
Simetria entre os lados direito e esquerdo	Normal	(3)
Assimetria	Leve	(2)
	Severa	(1)
Lado aumentado	Direito Esquerdo	
Resultado do sujeito avaliado		
Posição da Língua		Escores
Contida na cavidade oral	Normal	(3)
Interposta aos arcos dentários	Adaptação ou disfunção	(2)
	Protruída em excesso	(1)
Resultado do sujeito avaliado		
Aparência do Palato Duro		Escores
	Normal	(3)
Largura diminuída (estreto)	Leve	(2)
	Severo	(1)
Resultado do sujeito avaliado		

Referência: Felício CM, Ferreira CL. Protocolo of orofacial myofunctional evaluation with scores. Int.J Pediat Otorhinolaryngol. 2008;72(3):367-375. (validado para crianças).

Felício CM, Medeiros AP, de Oliveira Melchior M. Validity of the "protocolo of oro-facial myofunctional evaluation with scores" for young and adult subjects. J. Oral Rehabil. 2012;39:744-753.

MOBILIDADE							
DESEMPENHO	MOVIMENTOS LABIAIS						
	Protrusão	Retração	Lateralidade D		Lateralidade E		Escores
Preciso	(3)	(3)	(3)		(3)		
Falta de precisão/ Tremor	(2)	(2)	(2)		(2)		
Inabilidade severa	(1)	(1)	(1)		(1)		
SOMATORIA MÁXIMA=12							Somatória
DESEMPENHO	MOVIMENTOS DA LINGUA						
	Protruir	Retrair	Lateral D	Lateral E	Elevar	Abaixar	Escores
Preciso	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	
Falta de precisão/ Tremor	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	
Inabilidade severa	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
SOMATORIA MÁXIMA=18							Somatória
DESEMPENHO	MOVIMENTOS DA MANDÍBULA						
	Abaixar	Elevar	Lateral D	Lateral E	Protruir	Escores	
Preciso	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)		
Falta de precisão/ Desvio	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)		
Inabilidade severa	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		
SOMATORIA MÁXIMA=15							Somatória
DESEMPENHO	MOVIMENTOS DAS BOCHECHAS						
	Inflar	Sugar	Retrair	Lateralizar o ar		Escores	
Preciso	(3)	(3)	(3)	(3)			
Falta de precisão/ Tremor	(2)	(2)	(2)	(2)			
Inabilidade severa	(1)	(1)	(1)	(1)			
SOMATORIA MÁXIMA=12							Somatória
FUNÇÕES							
Respiração							Escores
Respiração nasal			Normal			(3)	
Respiração oronasal			Leve			(2)	
			Severa			(1)	
Resultado do sujeito avaliado							
Deglutição: Comportamento dos lábios							Escores
Oclusão normal dos lábios			Sem aparentar esforço			(4)	
Oclusão dos lábios com esforço			Leve			(3)	
			Moderada			(2)	
Não vedam a Cavidade Oral			Severa			(1)	
Resultado do sujeito avaliado							
Deglutição: Comportamento da língua							Escores
Contida na cavidade oral			Normal			(3)	
Interposta aos arcos dentários			Adaptação ou disfunção			(2)	
			Protruída em excesso			(1)	
Resultado do sujeito avaliado							

Referência: Felício CM, Ferreira CL. Protocolo of orofacial myofunctional evaluation with scores. Int.J Pediat Otorhinolaryngol. 2008;72(3):367-375. (validado para crianças).

Felício CM, Medeiros AP, de Oliveira Melchior M. Validity of the "protocolo of oro-facial myofunctional evaluation with scores" for young and adult subjects. J. Oral Rehabil. 2012;39:744-753.

Deglutição: Outros comportamentos e sinais de alteração		
		Escores
Movimentação da cabeça	Ausente	(1)
	Presente	(0)
Tensão dos Músculos Faciais	Ausente	(1)
	Presente	(0)
Escape de alimento	Ausente	(1)
	Presente	(0)
Resultado do sujeito avaliado		
Deglutição Eficiência Item Complementar		Escores
Bolo sólido		
Não repete a deglutição do mesmo bolo		(3)
Uma repetição		(2)
Deglutições múltiplas		(1)
Bolo Líquido		
Não repete a deglutição do mesmo bolo		(3)
Uma repetição		(2)
Deglutições múltiplas		(1)
Resultado		
Resultado Total da Deglutição		

Mastigação		Escores
Morde com dentes incisivos		(3)
Morde com dentes posteriores		(2)
Não morde		(1)
Bilateral	alternada	(4)
	simultânea (vertical)	(3)
Unilateral	Preferencial (66% do mesmo lado)	(2)
	Crônica (95% do mesmo lado)	(1)
Anterior (Frontal)		(1)
Não realiza a função		(1)
Resultado do sujeito avaliado		

Outros comportamentos e sinais de alteração		Escores
Movimentação da cabeça ou outras partes do corpo	Ausente	(1)
	Presente	(0)
Postura alterada	Ausente	(1)
	Presente	(0)
Escape de alimento	Ausente	(1)
	Presente	(0)
Resultado do sujeito avaliado		
Resultado Total da Mastigação		
Tempo gasto para Ingerir o alimento =		
Alimento utilizado =		

Referência: Felício CM, Ferreira CL. Protocolo of orofacial myofunctional evaluation with scores. Int.J Pediat Otorhinolaryngol. 2008;72(3):367-375. (validado para crianças).
 Felício CM, Medeiros AP, de Oliveira Melchior M. Validity of the "protocolo of oro-facial myofunctional evaluation with scores" for yong and adult subjects. J. Oral Rehabil. 2012;39:744-753.

ANÁLISE DA OCLUSÃO
 Classificação de Angle

Lado Direito	Classe I	Classe II - div 1	Classe II - div 2	Classe III
Lado Esquerdo	Classe I	Classe II - div 1	Classe II - div 2	Classe III

ANÁLISE FUNCIONAL DA OCLUSÃO

Linha média	Normal	Desviada para direita-	Desviada para esquerda-
-------------	--------	------------------------	-------------------------

	Normal	Movimentos				Medidas (mm)		
		Desvio		Dor		Trespasse Vertical	Distância Interincisal	Total
Abertura		D	E	D	E			
Fechamento		D	E	D	E			

D = direita / E = esquerda

Lateralidade	Dor		Guias de desocclusão	Interferência oclusal		Medida
	D	E		Trabalho	Balaceo	
Direita	D	E				
Esquerda	D	E				

D = direita / E = esquerda

Protrusão	Movimento				Interferência Oclusal		Medidas		
	Dor		Desvio				Trespasse horizontal	Distância	Total
	D	E	D	E					
	D	E	D	E	D	E			

D = direita / E = esquerda

Ruído na ATM	Abertura	Fechamento	Protrusão	Lateralidade Direita	Lateralidade Esquerda
Direita					
Esquerda					

D=Direito
 E=Esquerdo

 Nome do Examinador

 Fonoaudiólogo Responsável

(Reprodução autorizada pelas autoras, desde que citada a fonte, isto é, as referências do cabeçalho).

Anexo H - Parte A: Fonologia do Teste de Linguagem Infantil – ABFW – Protocolo de registro – Nomeação

Nome da criança:
Sexo: () Masc () Fem Idade: ____ Data de Nascimento: ____ / ____ / ____

Registro	
Vocábulo	Transcrição
1. Palhaço	
2. Bolsa	
3. Tesoura	
4. Cadeira	
5. Galinha	
6. Vassoura	
7. Cebola	
8. Xícara	
9. Mesa	
10. Navio	
11. Livro	
12. Sapo	
13. Tambor	
14. Sapato	
15. Balde	
16. Faca	
17. Fogão	

Registro	
Vocábulo	Transcrição
18. Peixe	
19. Relógio	
20. Cama	
21. Anel	
22. Milho	
23. Cachorro	
24. Blusa	
25. Garfo	
26. Trator	
27. Prato	
28. Pasta	
29. Dedo	
30. Braço	
31. Girafa	
32. Zebra	
33. Planta	
34. Cruz	

Acerto:
Omissão:
Substituição:
Distorção:

Referência: Wertzner HF. Fonologia. In: Andrade CRF, Befi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF. ABFW – Teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática. 2ªed. Barueri: Pró-Fono Departamento Editorial; 2004. p. 33-49.

Anexo I - Parte A: Fonologia do Teste de Linguagem Infantil – ABFW – Protocolo de registro – Imitação

Nome da criança:
Sexo: () Masc () Fem Idade: ____ Data de Nascimento: ____ / ____ / ____

Registro	
Vocábulo	Transcrição
1. Peteca	
2. Bandeja	
3. Tigela	
4. Doce	
5. Cortina	
6. Gato	
7. Foguete	
8. Vinho	
9. Selo	
10. Zero	
11. Chuva	
12. Jacaré	
13. Machado	
14. Nata	
15. Lama	
16. Lápis	
17. Prego	
18. Café	
19. Alface	
20. Raposa	

Registro	
Vocábulo	Transcrição
21. Borracha	
22. Abelha	
23. Carro	
24. Branco	
25. Travessa	
26. Droga	
27. Cravo	
28. Grosso	
29. Fraco	
30. Plástico	
31. Bloco	
32. Clube	
33. Globo	
34. Flauta	
35. Pastel	
36. Porco	
37. Nariz	
38. Amor	
39. Roupas	

Acerto:
Omissão:
Substituição:
Distorção:

Referência: Wertzner HF. Fonologia. In: Andrade CRF, Befi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF. ABFW – Teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática. 2ªed. Barueri: Pró-Fono Departamento Editorial; 2004. p. 33-49.