

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Centro de Comunicação e Expressão (CCE)
Departamento de Língua e Literatura Vernáculas (DLLV)
Programa de Pós-Graduação em Linguística (PPGL)
Laboratório de Fonética Aplicada (FONAPLI)

Projeto de pesquisa

ANÁLISE ACÚSTICA, AERODINÂMICA E ARTICULATÓRIA DA FALA

**Profa. Dra. Izabel Christine Seara (Pesquisador responsável)
e demais pesquisadores do FONAPLI**

**Florianópolis
2016**

SUMÁRIO

1 Pesquisadores atualmente vinculados ao FONAPLI.....	3
Pesquisador responsável	3
Pesquisadores Doutores	3
Pesquisadores Doutorandos.....	4
Pesquisadores Mestrando.....	4
Pesquisadores Bolsistas.....	4
2 Introdução.....	6
3 Justificativa.....	8
4 Parcerias do FONAPLI	12
5 Metodologia	14
5.1 População-alvo.....	15
5.2 Plataforma para análise dos dados de fala.....	15
5.3 Parâmetros de análise dos dados de fala	16
5.4 Análise Estatística.....	18
6 Projetos de pesquisa atualmente vinculados ao FONAPLI	19
7 Resultados esperados.....	21
Referências.....	22
ANEXO 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	23
ANEXO 2 – Entrevista	25
ANEXO 3 – Protocolo MBGR História Clínica (2014)	26
ANEXO 4– Protocolo MBGR Avaliação da fala e Figuras (2014).....	31
ANEXO 5 – Protocolo MBGR Exame Clínico (2014)	34
ANEXO 6 – Referências básicas para as pesquisas desenvolvidas no FONAPLI.....	37

1 Pesquisadores atualmente vinculados ao FONAPLI

Pesquisador responsável

Profa. Dra. Izabel Christine SEARA

Departamento de Língua e Literatura Vernáculas e Programa de Pós-graduação em Linguística da UFSC

Pesquisadores Doutores

Profa. Dra. Cristiane LAZZAROTTO-VOLCÃO

Departamento de Língua e Literatura Vernáculas e Programa de Pós-graduação em Linguística da UFSC

Profa. Dra. Denise Cristina KLUGE

Programa de Pós-graduação em Letras da Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Profa. Dra. Rosane SILVEIRA

Departamento de Língua e Literatura Vernáculas e Programa de Pós-graduação em Inglês da UFSC

Profa. Dra. Vanessa Gonzaga NUNES

Departamento de Letras Estrangeiras da Universidade Federal de Sergipe (UFS)

Dra. Carla CRISTOFOLINI

◦ Mestre e Doutora em Linguística pelo Programa de Pós-graduação em Linguística da UFSC

◦ Título da Dissertação: Trocas ortográficas: um estudo a partir de análises acústicas (2008).

◦ Título da Tese: Gradiência na fala infantil: caracterização acústica de segmentos plosivos e fricativos e as evidências de um período de “refinamento articulatório” (2013)

Dra. Eva Christina Orzechowski DIAS

◦ Mestre e Doutora em Linguística pelo Programa de Pós-graduação em Linguística da UFSC

◦ Título da Dissertação: Produção do yeísmo em falantes nativos de espanhol e aprendizes brasileiros: um estudo a partir de análises acústicas (2011)

◦ Título da Tese: Produção e percepção da entoação de enunciados assertivos e interrogativos totais no espanhol como L1 e L2 na variedade de Bogotá (2015)

Profa. Dra. Juliana CEMIN

◦ Mestre e Doutora em Linguística pelo Programa de Pós-graduação em Linguística da UFSC

◦ Título da Dissertação: Os gêneros do discurso na produção textual escrita nos livros didáticos de língua portuguesa (2002)

◦ Título da Tese: Aquisição do contraste de “vozeamento”: um estudo longitudinal (2014)

- Professora na Associação Educacional Luterana Bom Jesus/IELUSC

Dra. Mariane Antero ALVES

- Mestre em Letras (Inglês e Literaturas Correspondentes)
- Doutora em Linguística
- Título da Dissertação: : *Production of english and portuguese voiceless stops by brazilian EFL speakers* (2011)
- Título da Tese: Estudo dos parâmetros acústicos relacionados à produção das plosivas do português brasileiro na fala adulta: análise acústico-quantitativa (2015)

Pesquisadores Doutorandos

Clara Simone Ignácio de MENDONÇA

- Projeto de Tese: Análise acústica e aerodinâmica da nasalidade vocalica do Português Brasileiro

Daise Ribeiro Pereira CARPES

- Projeto de Tese: Focalização em Português Brasileiro

Karina ZENDRON DA CUNHA

- Projeto de Tese: Sentenças Exclamativas no Português Brasileiro: um estudo experimental de interface

Michele Gindri VIEIRA

- Projeto de Tese: Estudo acústico, aerodinâmico e articulatório das consoantes nasais do português brasileiro

Raquel Gomes CHAVES

- Projeto de Tese: Concordância verbal na terceira pessoa do plural no falar florianopolitano

Sara Farias da SILVA

- Projeto de Tese: Interferências fonológicas em aprendizes brasileiros de Francês

Pesquisadores Mestrando

Mariane Garin BELANDO

- Projeto de Dissertação: Processos metafônicos em denominais sufixados em -oso(s)

Stephanie Elisabeth JUNGKLAUS Speckhann

- Projeto de Dissertação: Produção da fricativa palatal surda em brasileiros, alunos e falantes de alemão

Pesquisadores Bolsistas

Cristiane Gonçalves ULIANO

Laura VIANA

Leonan Felipe de Oliveira QUADROS

Marina Costa DEGANI

2 Introdução

Cada vez mais as teorias fonológicas têm levado em conta dados provenientes das pesquisas experimentais, visando um melhor entendimento sobre os aspectos que constituem os sons da fala. Essa nova perspectiva se deve principalmente à inovação tecnológica e a interface dos estudos linguísticos com outras áreas das Ciências da Fala. Áreas científicas, como Engenharia, Matemática, Estatística, Informática e Física, fornecem subsídios para aperfeiçoar as Ciências da Fala, repensar os constructos teóricos da Linguística e aproximar os da prática educacional e da prática clínica fonoaudiológica. Esses avanços possibilitam um maior detalhamento na descrição dos sons da fala, seja em suas características acústicas, articulatórias e/ou aerodinâmicas.

No que tange às questões acústicas, os novos *softwares* criados para a análise computadorizada de fala e a sua liberação de uso na *internet* fez evoluir enormemente as pesquisas nesta área. Nas análises articulatórias, técnicas têm permitido observar os movimentos dos órgãos fonoarticulatórios que envolvem a produção dos diversos sons de fala em seus mais particulares detalhes, observando, por exemplo, a sincronia ou não desses movimentos articulatórios. Para as análises aerodinâmicas, instrumentos que analisam o fluxo aéreo oral e nasal também têm sido utilizados para a investigação dos sons da fala. Essas análises podem ser realizadas em separado ou em conjunto.

As descobertas sobre a linguagem falada contribuem para o avanço do conhecimento em diversos aspectos relacionados à comunicação – voz, fala e linguagem. Entre esses, podemos citar o benefício dos estudos para o entendimento da evolução da linguagem humana, do uso e da variação da linguagem oral; do ensino e da aprendizagem da língua portuguesa e das línguas estrangeiras; a maior precisão da perícia no sistema judicial por meio da fonética forense para identificação de voz/fala do locutor; a síntese de fala para a comunicação suplementar e alternativa; a avaliação e tratamento das alterações da linguagem e da audição, dentre tantas outras possibilidades de inclusão na vida prática dos conhecimentos gerados pelas Ciências da Fala.

Assim, o objetivo geral das pesquisas desenvolvidas no Laboratório de Fonética Aplicada da UFSC (doravante FONAPLI) e do presente projeto é proporcionar mais conhecimentos linguísticos sobre o português brasileiro (doravante PB) falado por meio de uma caracterização do modo de falar dos diversos dialetos e sobre as línguas estrangeiras,

concentrando-se principalmente nas línguas oferecidas nos cursos de graduação em Letras da UFSC, a saber: alemão, espanhol, inglês, italiano e francês.

Como objetivos específicos, pretende-se:

- compor um banco de dados de amostras de fala;
- investigar os diferentes sons de fala do PB por meio de análise acústica, articulatória e aerodinâmica, considerando as variantes regionais;
- aprofundar estudos tanto na fala típica quanto na fala com alterações;
- verificar aspectos relacionados à prosódia e à entoação da fala;
- analisar a fala nas faixas etárias de jovens, adultos e idosos.

Para dar conta destes objetivos, buscamos utilizar uma metodologia para: (a) avaliar as características dos sons de fala com análise acústica, prosódica, articulatória e/ou aerodinâmica; (b) elaborar e manter um banco de dados com amostras de fala, com a correspondente concessão dos dados obtidos com a autorização dos participantes, inclusive para futuras pesquisas.

Entretanto, não se pode descartar a possibilidade de que os objetivos e as hipóteses de pesquisa sejam aprimorados em cada uma das pesquisas vinculadas ao FONAPLI, embora sigam o objetivo geral e os objetivos específicos aqui apresentados.

3 Justificativa

O FONAPLI agrega pesquisas, desde 2005, de graduandos no curso de Letras, de mestrados e doutorandos principalmente do Programa de Pós-graduação em Linguística (doravante PPGL), vinculadas à linha de pesquisa “A fala do ponto de vista perceptual, acústico, articulatório e os modelos fonológicos”, bem como de outros Programas de Pós-Graduação da UFSC e de outras Instituições de Ensino Superior.

Os pesquisadores do FONAPLI têm desenvolvido estudos nas áreas de: fonética acústica, fonética perceptual, fonética articulatória, fonologia, aquisição e desenvolvimento da linguagem, interfonologia, prosódia e entoação.

Nestas linhas de pesquisa, vários estudos já foram desenvolvidos, apontando para resultados originais e até então desconhecidos, abrindo campo para novas pesquisas. Alguns desses estudos visam, inicialmente, a publicação em periódicos científicos, enquanto outros têm por objetivo desenvolver trabalhos de conclusão de curso (TCC), dissertações de Mestrado e teses de Doutorado. Esses trabalhos posteriormente também podem ser publicados em revistas científicas. Na Tabela 1, estão descritos os estudos mais recentes de dissertações e teses desenvolvidas dentro do FONAPLI¹.

Tabela 1: Estudos desenvolvidos no FONAPLI

Dissertações	
Ano	Referência
2007	SILVEIRA, Francine. Vogal epentética no português brasileiro: um estudo acústico em encontros consonantais. Florianópolis, Dissertação (Mestrado); Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística. Florianópolis, 2007. 97p.
2008	CRISTOFOLINI, Carla. Erros ortográficos: um estudo a partir de análises acústicas. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística. Florianópolis, 2008. 204 p.
2010	BROD, Lilian Elisa Minikel. O Comportamento variável da lateral em coda no falar de rendeiras em Florianópolis. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística. Florianópolis, 2010. 152 p.
2011	ALVES, Mariane Antero. Production of English and Portuguese voiceless stops by Brazilian EFL speakers. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Estudos da Tradução. Florianópolis: UFSC, 2011. 139 p.

¹As referências dos artigos publicados em periódicos encontram-se disponíveis no endereço eletrônico <http://fonapli.paginas.ufsc.br/>.

2011	DIAS, Eva Christina Orzechowski. Produção do yeísmo em falantes nativos de espanhol e aprendizes brasileiros: um estudo a partir de análises acústicas. Dissertação (Mestrado); Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística. Florianópolis, 2011.
2011	FARIAS DA SILVA, Sara. Estudo entonacional das modalidades declarativas e interrogativas totais do francês: nativos e aprendizes de FLE. Florianópolis, SC, 2011. Dissertação (Mestrado); Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística. Florianópolis, 2011. 128 p.
2011	NUNES, Vanessa Gonzaga. Análises entonacionais de sentenças declarativas e interrogativas totais nos falares florianopolitano e lageano. Dissertação (Mestrado); Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística. Florianópolis, 2011. 178p.
2011	RESTREPO, Júlia Crochemore. Percepção e produção de aprendizes brasileiros de francês: o caso das vogais médias anteriores arredondadas. Dissertação (Mestrado); Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística. Florianópolis, 2011. 188p.
2012	JUNGES, Mágat Nágelo. Interfonologia: análise acústica-interlingüística das produções das vogais altas anteriores arredondadas do alemão padrão (AP) por falantes nativos do português brasileiro (PB). Dissertação (Mestrado); Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística. Florianópolis, 2012. 171p.
2013	ANDRADE, Maria Eugênia Gonçalvesde. O schwa na (inter)língua de aprendizes de FLE: um estudo baseado em análises acústicas. Dissertação (Mestrado); Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística. Florianópolis, 2013. 196p.
2014	CARPES, Daise Fabiana Ribeiro Pereira. Um estudo prosódico–semântico da não exaustividade no português brasileiro. Dissertação (Mestrado); Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística. Florianópolis, 2014. 107p.
2014	GONÇALVES, Alison Roberto. In search of speech intelligibility: the case of english high front vowels. Dissertação (Mestrado); Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística. Florianópolis, 2014. 172p.
2015	ACORDI, Daiana da Rosa. Segmentações não convencionais na escrita: um estudo sobre a noção de palavra para crianças dos três primeiros anos do Ensino. Dissertação (Mestrado); Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística. Florianópolis, 2015.
2015	GAMBA, Pedro Augusto. As soantes palatais no português: uma caracterização fonético-fonológica. Dissertação (Mestrado); Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística. Florianópolis, 2015. 199p.
2015	MILAN, Pollianna. Subsídios para uma análise prosódica do dialeto de Curitiba: contribuições ao projeto Amper-POR. Dissertação (Mestrado); Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Letras Estudos Linguísticos. Curitiba, 2015. 191p.
Teses	
Ano	Referência
2011	HAUPT, Carine. O fenômeno da monotongação nos ditongos [aI,eI,oI,uI] na fala dos florianopolitanos: uma abordagem a partir da fonologia de uso e da teoria dos exemplares. Florianópolis, SC, 2011. Tese (Doutorado); Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística. Florianópolis,

	2011. 211 p.
2013	CRISTOFOLINI, Carla. Gradiência na fala infantil: caracterização acústica de segmentos plosivos e fricativos e evidências de um período de “refinamento articulatório”. Tese (Doutorado); Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística. Florianópolis, 2013. 300 p.
2014	BROD, Lilian Elisa Minikel. A lateral nos falares florianopolitano (PB) e portuense (PE): casos de gradiência fônica. Tese (Doutorado); Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística. Florianópolis, 2014. 202 p.
2014	CEMIM, Juliana. Aquisição do contraste de vozeamento: um estudo longitudinal. Tese (Doutorado); Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística. Florianópolis, 2014. 211 p.
2015	ALVES, Mariane Antero. Os gêneros do discurso na produção textual escrita nos livros didáticos de língua portuguesa. Tese (Doutorado); Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística. Florianópolis, 2015. 253 p.
2015	DIAS, Eva Christina Orzechowski. Declarativas e interrogativas totais no espanhol L1 e L2 falado em Bogotá: uma contribuição para estudos prosódicos. Tese (Doutorado); Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística. Florianópolis, 2015. 271 p.
2015	NUNES, Vanessa Gonzaga. A prosódia de sentenças interrogativas totais nos falares catarinenses e sergipanos. Tese (Doutorado); Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística. Florianópolis, 2015. 563 p.

A maior parte dessas pesquisas estava englobada dentro do projeto do FONAPLI intitulado: “O detalhe fonético: análise acústica exploratória de segmentos de fala”. Esse Projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH), da Pró-Reitoria em Pesquisa e Extensão da UFSC, sob o processo número 2057 e Folha de Rosto (FR) número 434924. Esse projeto estava em conformidade com a Resolução CNS 196, de 10 de outubro de 1996, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

Os dados da coleta de fala auxiliam na organização de um banco de dados que servirá como base para outras pesquisas com a finalidade de publicação em artigos científicos, trabalhos de conclusão de curso (TCC), dissertações de Mestrado e teses de Doutorado, vinculados ao FONAPLI.

Dessa forma, a aprovação do presente projeto no CEP/UFSC torna-se imprescindível para a continuidade das pesquisas realizadas no FONAPLI, permitindo seguir a Resolução CNS 466, de 12 de dezembro de 2012. Os resultados obtidos permitem ampliar as possibilidades de análises da fala, buscar publicações em revistas indexadas que exigem a aprovação das pesquisas por um CEP e, principalmente, viabilizar a manutenção de nossa

base de dados de fala a fim de contribuir para a evolução das Ciências da Fala e, consequentemente, para dar um retorno positivo da área da Linguística à população brasileira e estrangeira.

4 Parcerias do FONAPLI

Além das pesquisas já citadas, o FONAPLI também tem vínculo com outras universidades e está envolvido com pesquisas e bancos de dados em parceria com outros projetos, laboratórios e núcleos de pesquisa. Dentre eles, podemos citar:

- **Projeto AMPER** (Atlas Multimédia Prosódico do Espaço Românico) que busca descrever a prosódia das línguas românicas. Esse projeto é desenvolvido em Portugal, Espanha, França, em vários países da América do Sul, além do Brasil sendo desenvolvido em estados brasileiros. A coordenação geral é feita pelo Prof. Dr. Michel Contini da Universidade Stendhal-Grenoble 3. O projeto AMPER insere-se numa pesquisa que envolve diversas Universidades europeias e tem como principal objetivo o estudo da organização prosódica das variedades faladas no espaço dialetal românico, sediado na Universidade de Grenoble 3, França. Os estudos relativos ao AMPER-POR (referentes ao português europeu e brasileiro) são coordenados pela Profa. Dra. Lurdes de Castro Moutinho da Universidade de Aveiro (Portugal). Com esses estudos, pretende-se contribuir para um conhecimento mais aprofundado da variação prosódica da Língua Portuguesa, disponibilizando *online* os *corpora* coletados para futuras investigações nos diversos níveis da análise linguística.
- **Projeto VARSUL** (Variação Linguística da Região Sul) que tem por objetivo a descrição do português falado e escrito de áreas socioculturalmente representativas do Sul do Brasil. Esse projeto conta com a parceria de quatro universidades brasileiras: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Universidade Federal de Santa Catarina e Universidade Federal do Paraná.
- **Projeto IPFC** (*Interphonologie Du Français Contemporain*) que tem por objetivo o estudo da interfonologia do francês falado atualmente. Compreende-se a interfonologia como um novo sistema fonético-fonológico dos aprendizes de uma língua estrangeira que está se construindo ou que já esteja estabilizado. Seu foco é a criação de uma grande base de dados de francês falado por locutores não-nativos do francês, para os quais o francês seja uma língua estrangeira ou uma segunda língua. Abrange diferentes países, como Alemanha, Suécia, Canadá, Espanha, Suíça, Brasil, dentre outros.
- **Núcleo de Pesquisa em Fonética e Fonologia Aplicada à Língua Estrangeira** (NUPFFALE) do Centro de Comunicação e Expressão da UFSC.

- **Laboratório de Circuitos e Processamento de Sinais** (LINSE) do Departamento de Engenharia Elétrica da UFSC.
- ***Laboratoire de Phonétique et Phonologie*** (LPP) da Université Paris 3 – Sorbonne Nouvelle (Paris – França).
- **Grupo de Pesquisa e Desenvolvimento em Sistemas Eletrônicos** do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Campus Florianópolis.

5 Metodologia

Este é um projeto amplo que engloba pesquisas de graduandos, mestrandos, doutorandos, doutores e de professores que atuam no FONAPLI. Todas as pesquisas estão relacionadas ao principal objetivo deste projeto que é proporcionar mais conhecimentos linguísticos sobre o português brasileiro falado por meio de uma caracterização do modo de falar dos diversos dialetos e sobre as línguas estrangeiras. Essas pesquisas atendem às linhas metodológicas em fonética e fonologia, que são baseadas nas referências consideradas “clássicas” na área (Anexo 3), e serão descritas a seguir.

Inicialmente, o pesquisador elabora um *corpus* para a gravação dos dados de fala, de acordo com o objeto de sua pesquisa, considerando a população-alvo (idade, sexo, profissão, etc.) e os seus objetivos. Esse *corpus* pode envolver fala controlada (com controle do contexto, utilizando palavras-alvo, frases-alvo e/ou frases-veículo²), fala semi-controlada (com controle apenas de alguns pontos do contexto), fala estimulada visualmente (elaboração de frases e/ou textos a partir de ilustrações), fala semi-espontânea (entrevistas abertas) ou fala espontânea.

Em seguida, o pesquisador busca identificar os possíveis participantes para a gravação dos dados de fala, estabelecidos no *corpus*, e verificar o interesse em participar da pesquisa, esclarecendo e formalizando por meio de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme modelo (Anexo 1). Nesse momento, ocorre a obtenção de dados de identificação (nome, data de nascimento, idade, RG e CPF), endereço e telefone. Os dados de fala serão cedidos para a base de dados do FONAPLI, também conforme disposto no TCLE. Ainda, há o preenchimento de um questionário de entrevista individual para coletar maiores informações sobre questões linguísticas (Anexo 2). Outras avaliações fonoaudiológicas poderão ser incluídas por pesquisadores da área da Fonoaudiologia, como história clínica (Anexo 3), avaliação da articulação da fala (Anexo 4), exame miofuncional orofacial (Anexo 5), caso o pesquisador julgue necessário, sem prejuízo ao participante e, sendo este, esclarecido no TCLE. Observa-se que os protocolos fonoaudiológicos poderão ser alterados ou resumidos, mantendo os mesmos objetivos dos anexos apresentados.

²Frases-veículo são recursos usados durante a gravação dos dados de fala, principalmente de palavras-alvo de forma isolada. Comumente são utilizadas frases do tipo: “Digo ___ pra ele” e “Digo ___ baixinho”.

Ao invés de gravar dados de fala, o pesquisador pode optar pela utilização de dados de outros projetos, como os citados anteriormente no item 4: AMPER, VARSUL e IPFC.

Para a gravação dos dados, o pesquisador poderá utilizar a sala do FONAPLI, onde se localiza uma cabine acústica, computador e equipamentos específicos para as gravações, de acordo com o item 5.2. O pesquisador pode optar, ainda, por outro ambiente que seja silencioso e que possibilite as melhores condições acústicas para a qualidade das gravações. As gravações com instrumentos aerodinâmicos e articulatórios são não-invasivas.

5.1 População-alvo

Como este é um projeto amplo, o número de informantes pode variar de acordo com os objetivos de cada pesquisa desenvolvida no FONAPLI. Todavia, em geral, pesquisas na área de Fonética Acústica não envolvem uma quantidade muito grande de informantes (devido ao grande número de dados obtidos com cada informante); ficando, em média, entre 1 e 20 participantes por pesquisa.

O Projeto aqui apresentado envolve pesquisas relacionadas à aquisição da língua, tanto materna quanto estrangeira, e também sujeitos cuja língua materna não é o português brasileiro. Assim, os participantes podem ser brasileiros ou estrangeiros, a pesquisa pode contemplar jovens, adultos e idosos. Ainda, dependendo do objetivo da pesquisa, os informantes podem apresentar desenvolvimento típico da linguagem ou apresentar alterações em seu desenvolvimento. A população-alvo de cada pesquisa atualmente desenvolvida no FONAPLI será especificada na Tabela 2, no item 6.

5.2 Plataforma para análise dos dados de fala

O FONAPLI dispõe dos seguintes equipamentos para coleta por meio de gravação da fala:

- cabine acústica para gravação de dados de fala
- computador
- espelho nasal milimetrado
- microfone acústico oral para captura do sinal acústico oral
- microfone acústico nasal para captura do sinal acústico nasal

- captador piezo-elétrico para avaliação das vibrações no nível das cavidades nasais e para medida da intensidade sonora
- máscaras de captura de ar oral e nasal
- ultrassom da Mindray M5
- um capacete para o uso do Ultrassom

Em análises aerodinâmicas e articulatórias, outros equipamentos que não estão disponíveis no FONAPLI foram utilizados para a coleta de dados acústicos, aerodinâmicos e articulatórios. Esses dados, que estão sendo investigados em pesquisas do FONAPLI, fizeram parte da plataforma de estudos fisiológicos da fala, desenvolvidos pelo Laboratoire de Phonétique et Phonologie da Université Paris III – Sorbonne Nouvelle, em Paris (França). Um desses equipamentos consiste na estação ou sistema de medida aerodinâmica EVA2TM (Evaluation Vocale Assistée, SQLab ou Evaluation Aerodynamyc). Essa estação aerodinâmica é empregada para avaliar os parâmetros de fluxo de ar nasal e oral, relacionando o volume e a linearização específica para o fluxo de ar inspirado e expirado, pela pressão do ar gerada no trato vocal durante a produção da fala. Outro equipamento que também fez parte da plataforma de estudos fisiológicos do Laboratoire de Phonétique et Phonologie da Université Paris III – Sorbonne Nouvelle, é a fotonasógrafo. A fotonasografia consiste em uma técnica optoeletrônica cuja finalidade é visualizar o movimento de elevação e de abaixamento do véu palatino.

5.3 Parâmetros de análise dos dados de fala

De modo geral, as avaliações dos dados de fala são pautadas em análises acústicas, desenvolvidas, geralmente, a partir do *software* PRAAT³ e do *software* Ocenaudio⁴, envolvendo parâmetros acústicos como:

- inspeção visual da forma de onda e do espectrograma;

³PRAAT: doing phonetics by computer. Software de análise de fala, disponível livremente a partir do site www.praat.org; Paul Boersma and David Weenink.

⁴Ocenaudio. Software de análise de fala, disponível livremente em <http://www.ocenaudio.com.br/>. LINSE: Laboratório de Circuitos e Processamento de Sinais, do Centro Tecnológico da UFSC.

- medidas de duração (ms): desde medidas mais gerais, como a taxa de elocução do falante, até medidas específicas, como a duração do som de fala ou parte dele (como o VOT (*voiceonset time*) ou a porção do murmurio da vogal nasal);
- medidas formânticas (Hz): análise dos valores dos formantes e, principalmente, a relação entre eles (que é, por exemplo, um critério acústico importantíssimo para a distinção e comparação das vogais). Outras medidas formânticas podem estar relacionadas ao *locus* consonantal, obtido a partir da análise da transição entre a consoante e a vogal subsequente, resultando em medidas de transição e trajetórias formânticas;
- medidas de frequência fundamental (Hz) e intensidade, utilizadas nas pesquisas que envolvem prosódia e entoação (nível suprassegmental);
- medidas espetrais, como amplitude espectral, derivação, pico de maior energia.

O estudo dos dados articulatórios pode ser observado com o uso de imagens de ultrassom para complementar a inferência obtida nas análises aerodinâmica e acústica. Outra técnica instrumental voltada para a análise articulatória é a eletropalatografia (EPG), que detecta e mostra visualmente o contato da língua com o palato duro durante a produção temporal da fala. Permite, portanto, uma visão espacial e temporal da produção articulatória com uma descrição detalhada da forma e da extensão desse contato. Para isso, faz-se necessário um palato artificial de acrílico equipado com eletrodos e conectado a um computador, podendo ser sincronizado ao sinal acústico e ao espectrograma.

As condições aerodinâmicas da fala são definidas pelo comportamento do trato vocal em relação à passagem do fluxo aéreo. Assim, para análise dos dados aerodinâmicos, serão investigados os parâmetros:

- tipos de configurações de curvas de fluxo aéreo, oral (doravante FAO) e nasal (doravante FAN);
- valores mínimo, médio e máximo (amplitude máxima ou pico máximo) do fluxo aéreo;
- duração média do fluxo aéreo;
- antecipação da nasalidade e nasalidade perseveratória.

Outras medidas acústicas, articulatórias e aerodinâmicas poderão ser incluídas caso pesquisas recentes indiquem sua utilização e o pesquisador julgue necessário.

5.4 Análise Estatística

Ressalta-se que, além das medidas qualitativas e quantitativas de características acústicas, prosódicas, articulatórias e aerodinâmicas, todos os resultados são submetidos a análises estatísticas, buscando a validação das hipóteses propostas e considerando as variáveis envolvidas. Serão realizadas, portanto, medidas estatísticas, como desvio padrão, média, mediana, centróide, variância, assimetria, curtose, dentre outras.

6 Projetos de pesquisa atualmente vinculados ao FONAPLI

Na Tabela 2, são apresentados, de forma resumida, os projetos de mestrandos e doutorandos atualmente vinculados ao FONAPLI, bem como seus principais objetos de pesquisa e a população-alvo, número de participantes e critérios de inclusão. Os sujeitos que não se adequarem aos critérios de inclusão estarão, consequentemente, excluídos das pesquisas.

Tabela 2: Projetos de pesquisa atualmente vinculados ao FONAPLI

Pesquisador	Objeto de estudo	População-alvo	Número de participantes	Onde serão recrutados	Critérios de inclusão
Izabel Christine SEARA	Estudo aerodinâmico sobre vogais e consoantes nasais do português brasileiro: os falares catarinenses e sergipanos	Adultos	10	Santa Catarina (Florianópolis e Blumenau) e Sergipe (Estância, Aracaju e Itabaiana)	Ambos os sexos Naturais de cidades de Santa Catarina e de Sergipe Sem patologias de fala
Clara Simone Ignácio de MENDONÇA	Análise acústica e aerodinâmica da nasalidade vocalica do português brasileiro	Adultos	5	Cidade de Florianópolis	Ambos os sexos. Naturais de Florianópolis. Sem patologias de fala.
Daise Ribeiro Pereira CARPES	Focalização em Português Brasileiro	Adultos	20	UFSC	Nível universitário. Falantes nativos do Português Brasileiro
Karina ZENDRON DA CUNHA	Sentenças Exclamativas no Português Brasileiro: um estudo experimental de interface	Adultos	47	Cidade de Florianópolis	Adultos de ambos os sexos, entre 18 e 51 anos, falantes nativos de português brasileiro, residentes e/ou naturais de Florianópolis, nível universitário.
Michele Gindri VIEIRA	Análise acústica, aerodinâmica e articulatória das consoantes nasais do português brasileiro	Adultos	5	Cidade de Florianópolis	Ambos os sexos. Naturais de Florianópolis. Sem patologias de fala.
Raquel Gomes CHAVES	Concordância verbal na terceira pessoa do plural no falar florianopolitano	Adultos	24	Cidade de Florianópolis	Indivíduos adultos de ambos os sexos. Maiores de 18 anos.

					Nascidos e residentes em localidade não urbana da Costa da Lagoa (Florianópolis).
Sara Farias da SILVA	Interferências fonológicas em aprendizes brasileiros de francês	Adultos	20	No Brasil	Adultos, de ambos os sexos, brasileiros, franceses, canadenses e/ou francófonos.
Mariane Garin BELANDO	Processos metafônicos em denominais sufixados em -oso(s)	Adultos	6	Estados de Santa Catarina e de São Paulo.	No mínimo ensino médio completo. Aqueles que possuem o idioma espanhol como L1 e o português brasileiro como L2 deverão residir no Brasil há mais de vinte anos.
Stephanie Elisabeth Jungklaus SPECKHANN	Produção da fricativa palatal surda em brasileiros, alunos e falantes de alemão	Adultos	10	Grupo Controle: colegas de conhecidos. Grupo Experimental: Curso Extracurricular da UFSC	Grupo controle: pessoas que aprenderam a língua alemã de forma natural. Grupo Experimental: alunos das primeiras fases de alemão do Curso Extracurricular da UFSC e que nunca tiveram contato com a língua alemã anteriormente.
Vanessa Gonzaga NUNES	Prosódia das variedades dialetais de catarinenses e sergipanos	Adultos	16	Na Universidade Federal de Sergipe ou UFSC	Natural de Santa Catarina ou de Sergipe. Alfabetizado e leitor fluente

Ressaltamos que este é o quadro atual de estudantes e professores vinculados ao FONAPLI, podendo ser alterado nas próximas seleções de Mestrado e Doutorado ou mesmo com a inclusão de novas pesquisas de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). No entanto, salientamos também que todas as novas pesquisas estarão sempre estritamente vinculadas e relacionadas ao principal objetivo deste projeto e às linhas metodológicas empregadas no FONAPLI⁵.

⁵Se, no entanto, estas novas pesquisas tiverem de apresentar metodologia diferente da apresentada neste projeto, serão submetidas novamente ao CEPSPH da UFSC.

7 Resultados esperados

Os resultados das pesquisas aqui desenvolvidas auxiliarão na inferência dos movimentos necessários à produção dos sons de fala em análise e de suas respectivas variantes, ajudando a compreender dados específicos de fala do português brasileiro e das línguas estrangeiras aqui estudadas. Isso certamente trará avanços para áreas como a da Fonologia Gestual, que tem como primitivo de análise o gesto articulatório e, portanto, necessita de análises detalhadas dos sons de fala para as hipóteses que estabelece.

Há, ainda, outros detalhes fonéticos que decorrem de fenômenos como a *coarticulação*, ou a sobreposição temporal de gestos articulatórios. Também baseados no levantamento de dados relativos ao Projeto Varsul, os resultados das pesquisas desenvolvidas pelo FONAPLI podem dar subsídios para as hipóteses de pesquisa levantadas para a área da Fonologia de Uso, que dá à palavra o *status* de *locus* da análise a partir de seu uso na língua. E enfim, para teorias que levem em conta a gradiência acústico-articulatória verificada na produção segmental e/ou suprasegmental.

Referência

MARCHESAN, I.; BERRETIN-FELIX, G.; GENARO, K. F.; REHDER, M. I. Protocolo de exame miofuncional orofacial MBGR, 2014. Disponível em <http://www.cefac.br/publicar/conteudo.php?id=202>. Acesso em 16 Dez. 2015.

ANEXO 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

**Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Comunicação e Expressão
Departamento de Línguas Vernáculas
Programa de Pós-Graduação em Linguística
FONAPLI – Laboratório de Fonética Aplicada**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nome do participante: _____

Nome do responsável (no caso de menor de 18 anos): _____

Endereço: _____ Cidade: _____

Estado: _____ CEP: _____ Telefone: (____) _____ RG: _____

CPF: _____ Data nascimento: ____ / ____ / ____ Idade: _____

E-mail: _____ Data da gravação: ____ / ____ / ____

Pesquisadora responsável: Profa. Dra. Izabel Christine Seara

Pesquisador(es): _____

Instituição: Laboratório de Fonética Aplicada (FONAPLI)

Outra Instituição: _____

Prezado(a) participante,

Gostaríamos de convidá-lo(a) a participar do projeto que apresenta as seguintes características:

1. *Título do projeto do FONAPLI:* Análise acústica, aerodinâmica e articulatória da fala.
2. *Objetivo principal:* Proporcionar mais conhecimentos linguísticos sobre o português brasileiro (doravante PB) falado por meio de uma caracterização do modo de falar dos diversos dialetos e sobre as línguas estrangeiras.
3. *Justificativa:* Busca-se a ampliação de estudos a fim de contribuir para um maior entendimento nas áreas de fonética acústica, fonética perceptual, fonética articulatória, fonologia, aquisição e desenvolvimento da linguagem, interfonologia, prosódia e entoação.
4. *Procedimentos:* Participar de sessões de gravações dos dados de fala em uma cabine acústica ou outro local silencioso e responder a uma entrevista sobre aspectos relacionados à fala.
5. *Riscos e desconfortos:* Não existe risco previsível. O desconforto poderá existir devido ao tempo das sessões de gravação dos dados de fala e/ou ao posicionamento dos equipamentos necessários para a obtenção dos dados.
6. *Benefícios:* A participação é voluntária e não trará qualquer benefício direto, mas proporcionará um melhor conhecimento sobre a produção de sons, de prosódia e entoação no português brasileiro e nas variações dialetais, além das línguas estrangeiras. Servirá também para futuros estudos na área Fonética e da Fonologia e suas interfaces com outras áreas.
7. *Direitos do participante:* Pode se retirar deste estudo a qualquer momento, sem sofrer nenhum prejuízo e tenho direito de acesso, em qualquer etapa do estudo, sobre qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas. Para tanto, basta entrar em contato com o pesquisador responsável ou o pesquisador.

8. *Compensação financeira*: Caso necessário, haverá compensação material, exclusivamente para despesas de transporte do participante e de seus acompanhantes.

9. *Incorporação ao banco de dados do FONAPLI*: Solicitamos que os dados obtidos, na forma de gravações em áudio e/ou vídeo, possam ser incorporados ao banco de dados do FONAPLI, cujos responsáveis zelarão pelo uso e aplicabilidade das amostras exclusivamente para fins científicos, apenas consentindo o seu uso futuro em projetos que atestem pelo cumprimento dos preceitos éticos em pesquisas envolvendo seres humanos.

10. Em caso de dúvidas, pode entrar em contato com o pesquisador responsável pelo banco de dados do FONAPLI (Profa. Dra. Izabel Christine Seara) no telefone: (48)3721-6591 ou no endereço: Rua Salvatina Feliciana dos Santos, 235, Ap. 905, Bloco B, bairro Itacorubi, Florianópolis/SC, CEP: 88034-600. Ainda, pode entrar em contato com o pesquisador _____ no telefone: _____ ou no endereço: _____.

11. *Garantia de indenização*: Diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa o participante será indenizado no valor de seu prejuízo.

12. *Confidencialidade*: Os resultados deste estudo poderão ser publicados em periódicos científicos ou apresentados em congressos profissionais, sem que a identidade do participante seja revelada.

13. O contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH-UFSC) pode ser realizado no Prédio Reitoria II, 4º andar, sala 401, localizado na Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, Trindade, Florianópolis. Telefone para contato: 3721-6094.

14. O participante receberá uma via (e não cópia) do documento, assinada pelo participante de pesquisa (ou seu representante legal) e pelo pesquisador, e rubricada em todas as páginas por ambos.

Eu, _____, comprehendo meus direitos como um participante de pesquisa e voluntariamente consinto em participar deste estudo e em ceder meus dados para o banco de dados do FONAPLI. Compreendo sobre o que, como e porque este estudo está sendo feito.

Local e data: _____, ____ / ____ / ____.

Assinatura do participante/responsável legal

Assinatura do pesquisador

ANEXO 2 – Entrevista

**Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Comunicação e Expressão
Departamento de Línguas Vernáculas
Programa de Pós-Graduação em Linguística
FONAPLI – Laboratório de Fonética Aplicada**

ENTREVISTA

Nome do participante: _____ Data: _____

Escolaridade: _____

Profissão atual, há quantos anos: _____

Profissão anterior, por quantos anos: _____

Naturalidade: _____

Qual sua língua materna? _____

Em quais cidades residiu e por quanto tempo? _____

Está aprendendo alguma língua estrangeira? Qual? Há quanto tempo? _____

Fala outros idiomas, quais e há quanto tempo? _____

Apresentou ou apresenta problemas auditivos (dor ou infecção de ouvido) ou tem dificuldade para ouvir? _____

Apresenta problemas nas vias aéreas superiores (nariz e garganta) como faringite/amigdalites frequentes, hipertrófia de amígdalas, hipertrófia de adenoides, desvio de septo nasal, renite ou sinusite? _____

Apresenta dificuldades frequentes para respirar pelo nariz? _____

Apresenta problemas respiratórios como asma ou bronquite? _____

Apresenta ou apresentou alteração na articulação da fala? _____

Usa aparelho ortodôntico? _____

Usa prótese dentária? _____

Apresenta ou apresentou alteração na voz (rouquidão, nódulo vocal, etc.)? _____

Outras informações: _____

ANEXO 3 – Protocolo MBGR História Clínica (2014)

PROTOCOLO MBGR HISTÓRIA CLÍNICA (2014)

1

HISTÓRIA CLÍNICA - MBGR

Marchesan IQ, Berretin-Felix G, Genaro KF, Rehder MI

Nome: _____ N° _____

Data do exame: ___ / ___ / ___ Idade: ___ anos e ___ meses DN: ___ / ___ / ___

Estado civil: _____ Informante: _____ Grau de parentesco: _____

Estuda: sim. Em qual ano: _____ não. Até que série estudou: _____

Trabalha: sim. Em que: _____ não

Já trabalhou: não sim. Em que: _____

Atividade física: não sim. Qual: _____

Endereço: _____ N°: _____ **Complemento:** _____

Bairro: _____ **Cidade/Estado:** _____ **CEP:** _____

Fones: Residencial: (____) _____ Trabalho: (____) _____ Celular: (____) _____

Endereço eletrônico: _____

Nome do pai: _____ **Nome da mãe:** _____

Irmãos: não sim. Quantos: _____

Quem indicou para Fonoaudiologia? (Nome, especialidade e telefone): _____

Queixa principal: _____

Outras queixas relacionadas à: (0) não (1) às vezes (2) sim

- | | | | | |
|--|--|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> lábios | <input type="checkbox"/> língua | <input type="checkbox"/> sucção | <input type="checkbox"/> mastigação | <input type="checkbox"/> deglutição |
| <input type="checkbox"/> respiração | <input type="checkbox"/> fala | <input type="checkbox"/> frenúlo lingual | <input type="checkbox"/> voz | <input type="checkbox"/> audição |
| <input type="checkbox"/> aprendizagem | <input type="checkbox"/> estética facial | <input type="checkbox"/> postura | <input type="checkbox"/> oclusão | <input type="checkbox"/> cefaléia _____ |
| <input type="checkbox"/> ruído na ATM | <input type="checkbox"/> dor na ATM | <input type="checkbox"/> dor no pescoço | <input type="checkbox"/> dor nos ombros | <input type="checkbox"/> Outro: _____ |
| <input type="checkbox"/> dificuldade ao abrir a boca | <input type="checkbox"/> dificuldade ao movimentar a mandíbula para os lados | | | |

Antecedentes Familiares

não sim. Qual: _____

Intercorrências

Na gestação: não sim. Qual: _____

No nascimento: não sim. Qual: _____

Desenvolvimento motor

Sentar: normal alterado Em que época: _____

Andar: normal alterado Em que época: _____

Tem dificuldade motora para: (0) não (1) às vezes (2) sim

correr vestir-se amarrar sapato abotoar andar de bicicleta Outras: _____

Problemas de saúde

	Qual	Tratamento	Medicamento
Neurológico:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim		
Ortopédico:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim		
Metabólico:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim		
Digestivo:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim		
Hormonal:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim		

Outros problemas: _____

Problemas respiratórios

	Frequência anual	Tratamento	Medicamento
Resfriados frequentes* :	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim		
Problemas de garganta:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim		
Amidalite:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim		
Halitose:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim		
Asma:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim		
Bronquite:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim		
Pneumonia:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim		
Rinite:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim		
Sinusite:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim		
Obstrução nasal:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim		
Prurido nasal:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim		
Coriza:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim		
Espirros em salva:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim		

*resfriado frequente (alteração de via aérea superior – viral): crianças até 5 anos acima de 12 episódios/ano
entre 6 e 12 anos acima de 6 episódios/ano

Outros problemas: _____

Sono

Agitado:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Fragmentado:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Ronco:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Ressona:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Sialorréia (baba):	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Apneia:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Ingestão de água a noite:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Boca aberta ao dormir:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Boca seca ao acordar:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Dores na face ao acordar:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Postura:	<input type="checkbox"/> decúbito lateral	<input type="checkbox"/> decúbito dorsal	<input type="checkbox"/> decúbito ventral
Mão apoiada sob o rosto:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes [] D [] E	<input type="checkbox"/> sim [] D [] E

Outros problemas: _____

Tratamentos

	motivo	profissional
Fonoaudiológico:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> realizado <input type="checkbox"/> atual	
Médico:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> realizado <input type="checkbox"/> atual	
Psicológico:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> realizado <input type="checkbox"/> atual	
Fisioterápico:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> realizado <input type="checkbox"/> atual	
Odontológico:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> realizado <input type="checkbox"/> atual	
Procedimento:	<input type="checkbox"/> exodontia <input type="checkbox"/> prótese <input type="checkbox"/> implante <input type="checkbox"/> aparelho fixo <input type="checkbox"/> aparelho removível	
Cirúrgico:	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim. Qual: _____	Quando: _____

Outros tratamentos: _____

Amamentação

Peito:	<input type="checkbox"/> sim.	Até quando: _____	<input type="checkbox"/> não
Mamadeira:	<input type="checkbox"/> sim.	Até quando: _____	<input type="checkbox"/> não

Alimentação - dificuldades em introduzir

Copo:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim (<i>descrever</i>): _____
Sabores:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim (<i>descrever</i>): _____
Consistências:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim (<i>descrever</i>): _____

Alimentação atual

	quais		
Frutas:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Verduras:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Legumes:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Cereais (arroz, macarrão, trigo):	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Grãos (feijão, lentilha, ervilha):	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Carne:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Leite e derivados:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Açucares:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim

De maneira geral ingere predominantemente alimentos

<input type="checkbox"/> líquidos	<input type="checkbox"/> pastosos	<input type="checkbox"/> sólidos
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------

Onde faz as refeições na maioria das vezes

Sem outra atividade:	<input type="checkbox"/> à mesa	<input type="checkbox"/> no sofá	<input type="checkbox"/> no chão	<input type="checkbox"/> na cama
Lendo:	<input type="checkbox"/> à mesa	<input type="checkbox"/> no sofá	<input type="checkbox"/> no chão	<input type="checkbox"/> na cama
Vendo TV:	<input type="checkbox"/> à mesa	<input type="checkbox"/> no sofá	<input type="checkbox"/> no chão	<input type="checkbox"/> na cama
Fazendo lição:	<input type="checkbox"/> à mesa	<input type="checkbox"/> no sofá	<input type="checkbox"/> no chão	<input type="checkbox"/> na cama
Ao computador:	<input type="checkbox"/> à mesa	<input type="checkbox"/> no sofá	<input type="checkbox"/> no chão	<input type="checkbox"/> na cama

Mastigação

Lado:	<input type="checkbox"/> bilateral	<input type="checkbox"/> unilateral: [] D [] E	
Lábios:	<input type="checkbox"/> fechados	<input type="checkbox"/> entreabertos	<input type="checkbox"/> abertos
Ruído:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Ingestão de líquido durante as refeições:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	[] hábito [] auxiliar a formação do bolo
			<input type="checkbox"/> sim
Dor ou desconforto durante a mastigação:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes: [] D [] E	<input type="checkbox"/> sim: [] D [] E
Ruído articular:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes: [] D [] E	<input type="checkbox"/> sim: [] D [] E
Dificuldade mastigatória:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim. Qual:	
Escape de alimentos durante a mastigação:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	

Outros problemas: _____

Mastiga os alimentos

<input type="checkbox"/> adequadamente	<input type="checkbox"/> pouco	<input type="checkbox"/> muito
--	--------------------------------	--------------------------------

Mastiga com velocidade

	semelhante	rápido	devagar
Com relação à família:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Com relação aos amigos:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Capacidade mastigatória (grau de satisfação do paciente com relação à sua mastigação)

<input type="checkbox"/> ótima	<input type="checkbox"/> boa	<input type="checkbox"/> regular	<input type="checkbox"/> ruim	<input type="checkbox"/> péssima
--------------------------------	------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	----------------------------------

Deglutição

Dificuldade:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim:	_____
Ruido:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim:	_____
Engasgos:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim:	_____
Odinofagia (dor ao deglutir):	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim:	_____
Refluxo nasal:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim:	_____
Escape anterior:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim:	_____
Pigarro:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim: () durante () após	_____
Tosse:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim: () durante () após	_____
Resíduos após a deglutição:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim:	_____

Outros problemas: _____

Hábitos Orais

Chupeta:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	Até quando: _____	<input type="checkbox"/> comum	<input type="checkbox"/> ortodôntica
Sucção digital:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	Até quando: _____		
Sucção de língua:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	Até quando: _____		
Umidificar os lábios:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	Época: _____		
Cigarro:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	Quantos cigarros/dia: _____		
Cachimbo:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	[] apóia à direita [] apóia à esquerda		
Bruxismo (ranger dentes):	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	[] diurno [] noturno		
Apertamento dentário:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	Quando: _____		
Onicofagia (roer unhas):	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	Quando: _____		
Morder mucosa oral:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	Quando: _____		
Morder objetos:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	Qual: _____ Quando: _____		

Outros: _____

Hábitos de Postura

Interpor lábio inferior:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	
Protrair a mandíbula:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	
Apoiar de mão na mandíbula:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim: [] D [] E	
Apoiar de mão na cabeça:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim: [] D [] E	
Usar muito computador:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim: postura: _____	
Usar muito telefone:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim: postura: _____	

Outros: _____

Comunicação

Intencionalidade prejudicada:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	
Ausência de produção de sons quando bebê:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	
Demorou a falar:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	
Demorou a elaborar frases:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	
Dificuldade de compreensão:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	

Outros problemas: _____

Fala

Omissão: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Substituição: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Inteligibilidade prejudicada: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Inteligibilidade prejudicada ao telefone: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Salivação excessiva: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Diminuição da amplitude do movimento mandibular: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Interposição de língua: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim: [] anterior	[] lateral
		Quais fones: _____

Outros problemas: _____

Audição

Hipoacusia (diminuição da audição): <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes: [] D	<input type="checkbox"/> [] E	<input type="checkbox"/> sim: [] D	<input type="checkbox"/> [] E
Otite: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes: [] D	<input type="checkbox"/> [] E	<input type="checkbox"/> sim: [] D	<input type="checkbox"/> [] E
Zumbido: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes: [] D	<input type="checkbox"/> [] E	<input type="checkbox"/> sim: [] D	<input type="checkbox"/> [] E
Otalgia (dor de ouvido): <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes: [] D	<input type="checkbox"/> [] E	<input type="checkbox"/> sim: [] D	<input type="checkbox"/> [] E
Tontura/Vertigem: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes		<input type="checkbox"/> sim	
Avaliação audiológica prévia: <input type="checkbox"/> não			<input type="checkbox"/> sim. Quando: _____	

Outros problemas: _____

Voz

Rouquidão: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Fraqueza: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Hipernasalidade: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Hiponasalidade: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Afonia: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Grita: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Dor: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Ardor: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim

Outros problemas: _____

Escolaridade

Dificuldade escolar: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	Qual: _____
Falta de atenção/concentração: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes	<input type="checkbox"/> sim
Dificuldade de memória: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	
Reprovações: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	Quantas: _____
Dificuldade de relacionamento: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	
Dominância lateral: <input type="checkbox"/> destro	<input type="checkbox"/> sinistro	<input type="checkbox"/> ambidestro

Outros problemas: _____

Fonoaudiólogo responsável: _____ CRF^a: _____

ANEXO 4– Protocolo MBGR Avaliação da fala e Figuras (2014)

PROTOCOLO MBGR AVALIAÇÃO DA FALA E FIGURAS (2014)

Tabela de figuras para avaliação de fala

Tabela I	Produção paciente	Tabela II	Produção do paciente
Relógio		Barata	
Lápis		Morango	
Gato		Girafa	
Dado		Porta	
Passarinho		Barco	
Sofá		Garfo	
Tesoura		Prato	
Casa		Trem	
Bicicleta		Dragão	
Estrela		Livro	
Caminhão		Placa	
Olho		Flecha	
Chave		Blusa	
Avião		Flauta	
Borboleta		Sino	
Cachorro		Osso	
Telefone		Zebra	
Flor		Mesa	
Presente		Guarda-chuva	
Jacaré		Chapéu	
Martelo		Janela	
Cruz		Joaninha	
Grama		Frango	
Coruja		Coroa	
Atleta		Globo	

Quadro fonético

p	t	k	
b	d	g	
m	n	nh	
f	s	x	{S}
v	z	j	
	l	lh	
	r	rr	{R}

pr	tr	cr
br	dr	gr
fr		
vr		

pl	tl	cl
bl	dl	gl
fl		
vl		

Parte I



Parte II



ANEXO 5 – Protocolo MBGR Exame Clínico (2014)

PROTOCOLO MBGR EXAME CLÍNICO (2014) - Resumido

1. MEDIDAS DA FACE

Face (manter os lábios em contato, tomar cada medida 3 vezes com paquímetro e calcular a média)

	1 ^a medida (mm)	2 ^a medida (mm)	3 ^a medida (mm)	Média (mm)
terço médio da face (<i>glabela a sub-nasal</i>)				
terço inferior da face (<i>sub-nasal a gnatio</i>)				
altura da face - A (<i>glabela a gnatio</i>) (soma do terço médio com o inferior)				
largura da face - La (<i>proeminências dos arcos zigomáticos</i>)				
canto externo do olho direito à comissura do lábio direita				
canto externo do olho esquerdo à comissura do lábio esquerda				
lábio superior (<i>sub-nasal ao ponto mais inferior do lábio superior</i>)				
lábio inferior (<i>do ponto mais superior do lábio inferior ao gnatio</i>)				

2. EXAME EXTRA-ORAL: Análise Facial Numérica

Norma Frontal [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 3)

Tipo facial (<i>comparar altura -A com largura - La</i>)	(0) média (A semelhante à La)	(1) longa (A > La)	(1) curta (La > A)
Proporção facial: (<i>comparar altura dos terços médio e inferior</i>)	(0) equilibrada	(1) terço inferior maior	(1) terço inferior menor
(<i>comparar canto externo do olho à comissura do lado D com o lado E</i>)	(0) semelhante	(1) assimétrica	

Lábios [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 19)

Posição habitual: (0) fechados	(1) fechados com tensão	(2) ora abertos ora fechados
(2) entreabertos	(3) fechados em contato dentário	(4) abertos
Saliva: (0) deglutida	(1) acumulada na comissura D	(1) acumulada na comissura E
	(1) acumulada no lábio inferior	(2) baba
Mucosa: (0) normal	(1) com marcas dentárias	(1) ressecada
		(1) ferida
Forma - Superior: (0) normal	(1) em asa de gaivota (1º e 2º arco de cupido)	
- Inferior: (0) normal	(1) com eversão discreta	(2) com eversão acentuada
Comprimento do superior: (0) cobre % dos incisivos	(1) cobre mais que %	(2) cobre menos que %

Norma Lateral [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 2)

Tipo Facial (perfil): (0) Tipo I (reto)	(1) Tipo II (convexo)	(1) Tipo III (cônico)
Ângulo nasolabial: (0) próximo a 90°	(1) agudo (<90°)	(1) obtuso (>90°)

3. EXAME INTRA-ORAL

Língua [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 29)

Sulco longitudinal:	(0) adequado	(1) profundo
Posição habitual:	<input type="checkbox"/> não observável	(1) no assoalho (1) dorso alto (1) interdental:
Simetria:	(0) sim	(1) não (descrever): _____
Largura:	(0) adequada	(1) diminuída (2) aumentada
Altura:	(0) adequada	(1) diminuída (2) aumentada
Tremor:	(0) ausente (1) na posição habitual	(1) ao protrair (1) nos movimentos (<i>quatro pontos cardinais</i>)
Mucosa:	(0) normal (1) geográfica (1) fissurada	(1) marcada por aparelho(<i>local</i>): _____
	(1) marcada por dentes (<i>local</i>): _____	(1) ferida (<i>local</i>): _____
Frênuco:	extensão: (0) normal	(1) curto
	fixação na língua: (0) parte média (1) anterior à parte média	(2) no ápice
	fixação no assoalho: (0) entre as carúnculas (1) entre a crista alveolar e as carúnculas	(2) crista alveolar
	(1) abaixa o ápice D	(1) abaixa o ápice E
	(0) normal (1) abaixa o ápice	(1) deprime a parte central da língua
	ao elevar a língua: (0) normal (0) normal (1) ápice quadrado/retangular	(2) forma coração
	(0) normal (1) visível fixação já na crista alveolar (tenda)	(1) submerso (1) fibroso
	outras características: (0) ausente	

Palato [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 8)

Duro:	Profundidade:	(0) normal	(1) reduzida (baixo)	(2) aumentada (alto)
Largura:		(0) normal	(1) aumentada (larga)	(2) reduzida (estreitada)
Mole:	Simetria:	(0) presente	(1) ausente	
Extensão:		(0) adequada	(1) regular	(2) longo
Úvula:		(0) normal	(1) alterada (descrever): _____	(2) curto

Tonsilas palatinas (amídalas) [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 4)

Presença:	<input type="checkbox"/> presentes	<input type="checkbox"/> removidas	<input type="checkbox"/> não observáveis
Tamanho:	(0) normal	(1) hipertrofia D	(1) hipertrofia E
Coloração:	(0) normal	(1) hiperemia D	(1) hiperemia E
Posição na loja amídaliana	<input type="checkbox"/> não visível		<input type="checkbox"/> média: [] D [] E

4. MOBILIDADE (Quando o movimento solicitado for alterado, se necessário, descrever)

Véu palatino [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 8)

	normal	movimento reduzido	movimento ausente	Observação
Falar [a] repetidamente	(0) D (0) E	(1) D (1) E	(2) D (2) E	_____
Eliciar o reflexo nauseante	(0) D (0) E	(1) D (1) E	(2) D (2) E	_____

Mandíbula [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 9)

	normal	reduzido	aumentado	não realiza	com desvio
Abertura da boca	(0)	(1) <40mm	(1) >55mm	(2)	(1) D (1) E
Fechamento da boca	(0)	-	-	-	(1) D (1) E
Lateralidade à direita	(0)	(1) <6mm	(1) >12mm	(2)	-
Lateralidade à esquerda	(0)	(1) <6mm	(1) >12mm	(2)	-
Presença de desvio (em algum movimento)	(0) não		(1) sim		
Presença de dor (em algum movimento)	(0) não		(1) sim		

5. FUNÇÕES ORAIS:

Respiração [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 9)

Tipo:	(0) médio/inferior	(1) médio/superior	(1) outro (descrever): _____
Modo:	(0) nasal	(1) oronasal	(2) oral
Fluxo nasal (usar o espelho)	ao chegar:	(0) simétrico	(1) reduzido à direita (1) reduzido à esquerda
	após limpeza:	(0) simétrico	(1) reduzido à direita (1) reduzido à esquerda
Possibilidade de uso nasal:	(0) 2 minutos ou mais		(1) entre 1 e 2 minutos (2) menos que 1 minuto

Fala: adequada alterada: () distúrbio fonético () distúrbio fonético/fonológico () distúrbio fonológico

1ª. Prova (*contagem de 0 a 20, dias da semana, meses do ano*)

Aspecto fonético fonológico [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 6)

Omissão:	(0) ausente	(1) assistêmática	(2) sistemática	fone(s): _____
Substituição:	(0) ausente	(1) assistêmática	(2) sistemática	fone(s): _____
Distorção:	(0) ausente	(1) assistêmática	(2) sistemática	fone(s): _____

2ª. Prova (nomeação de figuras da prancha)

Aspecto fonético fonológico [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 6)

Omissão:	(0) ausente	(1) assistêmática	(2) sistemática	fone(s): _____
Substituição:	(0) ausente	(1) assistêmática	(2) sistemática	fone(s): _____
Distorção:	(0) ausente	(1) assistêmática	(2) sistemática	fone(s): _____

3ª. Prova

Coordenação motora na fala [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 8)

Solicitar a emissão rápida e repetida, por 10 segundos, das sílabas e da sequência trissílábica.

	Velocidade		Ritmo	
	adequada	inadequada	adequado	inadequado
[pa]	(0)	(1)	(0)	(1)
[ta]	(0)	(1)	(0)	(1)

[ka]	(0)	(1)	(0)	(1)
[pataka]	(0)	(1)	(0)	(1)

4^a. Prova (fala espontânea) Utilizar as seguintes perguntas: "diga o seu nome e quantos anos têm"
 "diga o que você faz (estuda, trabalha)"
 "conte uma viagem (passeio) que você fez e gostou"

Aspecto geral [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 18)

Saliva:	(0) deglute	(1) acumula na comissura direita e/ou esquerda	(2) espirra	(3) baba
Abertura da boca:	(0) normal	(1) reduzida	(1) exagerada	
Posição da língua:	(0) adequada	(1) no assopalho	(2) anteriorizada	(2) posteriorizada (2) ponta baixa e laterais altas
Movimento labial:	(0) adequado	(1) reduzido	(1) exagerado	
Movimento mandibular:	(0) adequado	(1) desviado à direita	(1) desviado à esquerda	(1) anteriorizado
Ressonância:	(0) equilibrada	(1) uso reduzido nasal	(1) uso excessivo nasal	(1) laringofaríngea
Imprecisão articulatória:	(0) ausente	(1) assistemática	(2) sistemática	
Velocidade:	(0) normal	(1) aumentada	(1) reduzida	
Coordenação pneumofonoarticulatória:	(0) adequada	(1) alterada		

Voz (Solicitar a emissão sustentada da vogal "a" []) Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 9)

Pitch:	(0) adequado	(1) grave	(1) agudo	
Loudness:	(0) adequado	(1) forte	(1) fraco	
Tipo de voz:	(0) adaptada	(1) rouca	(1) soprosa	(1) áspera (1) tensa (1) trêmula (1) instável (1) outra

Tempo máximo de fonação (segundos)

[a] _____ segundos	_____ segundos	_____ segundos	Média: _____ segundos
[s] _____ segundos	_____ segundos	_____ segundos	Média: _____ segundos
[z] _____ segundos	_____ segundos	_____ segundos	Média: _____ segundos

Resumo do Exame Miofuncional Orofacial - MBGR

	Escore	Observação
EXAME EXTRA-ORAL		
Norma Frontal Numérica	[]	melhor resultado = 0 e pior = 3
Norma Frontal Subjetiva	[]	melhor resultado = 0 e pior = 12
Lábios	[]	melhor resultado = 0 e pior = 19
Norma lateral	[]	melhor resultado = 0 e pior = 2
EXAME INTRA-ORAL		
Língua	[]	melhor resultado = 0 e pior = 29
Palato	[]	melhor resultado = 0 e pior = 8
Tonsilas Palatinas	[]	melhor resultado = 0 e pior = 4
MOBILIDADE		
Véu Palatino	[]	melhor resultado = 0 e pior = 8
Mandíbula	[]	melhor resultado = 0 e pior = 9
FUNÇÕES		
Respiração	[]	melhor resultado = 0 e pior = 9
Fala: 1 ^a Prova	[]	melhor resultado = 0 e pior = 6
2 ^a Prova	[]	melhor resultado = 0 e pior = 6
3 ^a Prova	[]	melhor resultado = 0 e pior = 8
4 ^a Prova	[]	melhor resultado = 0 e pior = 18

ANEXO 6 – Referências básicas para as pesquisas desenvolvidas no FONAPLI

- ALLEN, J. S. ; MILLER, J. L.; DESTENO, D. (2002). Individual talker differences in voiceonset-time. *Journal of the Acoustical Society of America*, 113, 544-552.
- ALVES, M.A.; DIAS, E. C. O. Estudo da produção do vot em plosivas não-vozeadas diante de vogal alta posterior e anterior do português brasileiro. In: *Anais do IX Encontro do CELSUL. (in press)*. Alves, M. A. & Seara, I. C. (2008). Produção de plosivas surdas em inglês e português por falantes de inglês como língua estrangeira. In: *Anais do VIII Encontro do CELSUL* (pp.429-430). Porto Alegre: UFRGS.
- ALVES, M. A.; SEARA, I.C.; PACHECO, F. S.; KLEIN, S.; SEARA, R. (2008). On the voiceless aspirated stops in Brazilian Portuguese. In: 8th International Conference, PROPOR, Computational Processing of Portuguese Language. Springer, 5190, 248-25.
- ALBANO, E. C. *O gesto e suas bordas: esboço de Fonologia Acústico-Articulatória do Português Brasileiro*. Campinas: Mercado de Letras/ALB/FAPESP, 2001.
- BAKEN, Ronald; DANILOFF, Raymond. *Readings in clinical spectrography of speech*. San Diego/New Jersey: Singular Publishing Group, Inc. & Kay Elemetrics Corp, p. 226-246, 1991.
- BAPTISTA, B. O. *The Acquisition of English Vowels by Brazilian-Portuguese Speakers*. Florianópolis: UFSC, 2000.
- BARBOSA, P.A.; MADUREIRA, S. *Manual de fonética acústica experimental: aplicações a dados do português*. São Paulo: Cortez, 2015.
- BENAYON, Aline Rodrigues. *A emergência de padrões fonológicos: a aquisição dos ditongos decrescentes orais do PB*. 149 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) - UFRJ, Faculdade de Letras, Rio de Janeiro, 2006.
- BISOL, Leda. O ditongo na perspectiva atual. *D.E.L.T.A.* São Paulo, vol. 5, n. 2, p. 185-224. 1989.
_____. Ditongos derivados. *D.E.L.T.A.* São Paulo, vol. 10, n. especial, p. 123-140, 1994.
- BRESCANCINI, Cláudia. *A palatalização da fricativa alveolar não-morfêmica em posição de coda no português falado em três regiões de influência açoriana no município de Florianópolis*. 1996. 219 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Linguística) - Centro de Comunicação e Expressão, UFSC, Florianópolis, 1996.
- _____. *A palatalização da fricativa em posição de coda no dialeto florianopolitano: variáveis linguísticas*. In: HORA, Dermeval da; COLLISCHONN, Gisela (Orgs). Teoria Linguística: fonologia e outros temas. João Pessoa: Editora Universitária, 2003. p. 291-326.
- BROWMAN, C.; GOLDSTEIN, L. Towards an Articulatory Phonology, *Phonology Yearbook*, 3: 219-252, 1986.

CASTILHO, A. T. (Coord.); ABAURRE, M. B. M. M. (Org.). *Gramática do português culto falado no Brasil*: volume VII : a construção fonológica da palavra. São Paulo: Contexto, 2013.

CRISTÓFARO-SILVA, Thaïs. A aquisição de padrões sonoros variáveis. *Letras de Hoje*. Porto Alegre. V. 39, no 3, p. 101-110, set. 2004.

_____. Fonologia Probabilística: estudo de caso do português brasileiro. *Língua(gem)*, Macapá, v.2, n. 2, p. 223-248, 2005.

_____. Modelos multi-representacionais em Fonologia. In: MACHEZAN, Renata Coelho; CORTINA, Arnaldo (Orgs). *Os fatos da linguagem, esse conjunto heteróclito*. 1a Ed. Araraquara: Cultura Acadêmica, FCL, UNESP, 2006, p. 171-186.

CRISTÓFARO-SILVA, Thaïs; ALMEIDA, Leonardo; GUEDRI, Christine. Perda da marca de plural no português brasileiro: contribuições da Fonologia. *Estudos linguísticos*. Belo Horizonte. Vol. 15, no 2, p. 2007-228, jul./dez. 2007.

CRISTÓFARO-SILVA, Thaïs; GRECO, Amana. Representações fonológicas: contribuição da oralidade e da escrita. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v.45, n.1, p. 87-93, jan/mar, 2010.

FLEGE, J. E.; HILLENBRAND, J. (1984). Limits on phonetic accuracy in foreign language production. *Journal of the Acoustical Society of America*, 76, 708-721.

FLEGE, J. E.; SCHMIDT, A. M. (1995). Native speakers of Spanish show ratedependent processing of English stop consonants. *Phonetica*, 52, 90-111.

FRY, D. B (1979). *The Physics of Speech*. New York: Cambridge University Press.

JESUS, Luis Miguel Teixeira. *Analysis of Portuguese Fricative Consonants*. Mini Thesis. Departament of Electronics and Computer Science. University of Southampton. 1999.

KELLER, E. (ed.). *Fundamentals of speech synthesis and speech recognition*. New York: John Wiley & Sons, 1999.

LIBERMAN, A. M.; DELATTRE, P. C.; COOPER, F. S. (1958). Some cues for the distinction between voiced and voiceless stops in initial position. *Language and Speech*, 1, 153-167.

LISKER, L.; ABRAMSON, A. (1964).(1970). The voicing dimension: Some experiments in comparative phonetics. *Proceedings of the 6th International Congress of Phonetic Sciences*. (pp. 563-567). Prague: Academia.

LADEFOGED, P.; MADDIESON, I. *The sounds of the world's languages*. Cambridge: Blackwell, 1996.

LADEFOGED, P. *A course in phonetics*. Philadelphia: Harcourt Brace, 4 Ed, 2001.

MARCHAL, A.; REIS, C. *Produção da fala*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2012.

REETZ, H.; JONGMAN, A. *Phonetics: transcription, production, acoustics and perception*. Wiley-Blackwell, 2009.

SANCHES, Ana Paula. *Análise Espectrográfica da fala de crianças com trocas grafêmicas nos plosivos surdos e sonoros*. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Maringá: 2003.

SEARA, I. C.; LAZZAROTTO-VOLCÃO, C.; NUNES, V. G. *Fonética e fonologia do português brasileiro*. São Paulo: Contexto, 2015.

SILVA, T. C. *Fonética e fonologia do português*: roteiro de estudos e guia de exercícios. 10a ed. 5a reimpressão. São Paulo: Contexto, 2014.

STEVENS, K. N. *Acoustic Phonetics*. Cambridge: MIT Press, 1998.

VAISSIÈRE, J.; HONDA, K.; AMELOT, A.; MAEDA, S. H.; CREVIER-BUCHMAN, L. Multisensor platform for speech physiology research in a phonetics laboratory. *The Journal of the Phonetic Society of Japan*. Final manuscript; 2010.

VIHMAN, Marilyn May. Later phonological development. In BERNTHAL J.; BANKSON N. (ed). *Articulation and phonological disorders*. 4a ed. Boston: Pearson AB, 1998. p 113 – 147.

WULF, Christoph. O ouvido. In GHREBH – *Revista de Comunicação, Cultura e Teoria da Mídia*. n 9, São Paulo, março de 2007. Disponível em <http://www.cisc.org.br/revista/ghrehb9/>; acesso em abril 2009.

WALLEY, Amanda C. Speech perception in Chilhood. In PISONI, D.B.; REMEZ, R.E. *The handbook of speech perception*. Blackwell Handbooks in Linguistics. Blackwell Publishing, 2008. p 449-468.

XU, Yi. In Defense of Lab Speech. *Journal of Phonetics*. n 38(3), julho, 2010. p 329-336.