

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS

VANESSA DE OLIVEIRA MARTINS

**Variação da fluência da fala em falantes do Português  
Brasileiro: quatro estudos**

SÃO PAULO

2007

VANESSA DE OLIVEIRA MARTINS

**Variação da fluência da fala em falantes do Português  
Brasileiro: quatro estudos**

Tese apresentada à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor.

Área de Concentração: Semiótica e Lingüística Geral

Orientadora: Profa. Dra. Claudia Regina Furquim de Andrade

SÃO PAULO

2007

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

Vanessa de Oliveira Martins

Variação da Fluência da Fala em Falantes do Português Brasileiro: Quatro Estudos

Tese apresentada à Faculdade de Filosofia,  
Letras e Ciências Humanas da Universidade de  
São Paulo, para obtenção do título de Doutor.

Aprovada em:

**Banca Examinadora**

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

*Dedico este trabalho primeiramente à minha mãe, Ivoneide, que me ensinou a sonhar e a acreditar na minha força; ao meu pai, Eduardo, que me ensinou o quanto é bom estudar e descobrir coisas novas; aos meus irmãos, Vinícius e Bruna, que abdicaram da minha presença para que eu pudesse seguir em frente na minha vida profissional; e ao Leandro que transformou tudo isso em algo mais doce, me fazendo enxergar que seria possível.*



Inicialmente, queria agradecer a Deus, pelas maravilhosas oportunidades que me foram dadas e por colocar na minha vida, pessoas tão especiais e amadas, como meus pais, irmãos, familiares e amigos, que me deram todo o suporte emocional para chegar até aqui.

À minha orientadora e eterna mestra, Profa Dra Claudia Regina Furquim de Andrade. Clau, muito obrigada pela confiança no meu trabalho e pela paciência, inclusive nos momentos em que a minha sensibilidade estava à “flor da pele”. Mas agradeço principalmente pelo exemplo como fonoaudióloga, pesquisadora, professora e mulher; pela força dada em todas as dificuldades enfrentadas durante todo o tempo em que eu tenho trabalhado com você; e pelo carinho e amizade.

À minha querida amiga, Fernanda Chiarion Sassi (e ao *Jotapê*), pela forma como me recebeu no LIF, por todo o apoio, torcida, amizade, carinho, conselhos..., e por sempre estar disposta a me ensinar e ajudar em todas as fases deste trabalho e de vários outros, além do exemplo de humildade e sinceridade.

À minha amiga, Fabíola Juste, pela torcida, amizade e carinho durante todo esse processo e por sempre me incentivar, desde a graduação, a continuar estudando a fluência da fala.

Às minhas amigas-irmãs Caroline Leite, Renata Khül (e ao Pedro), Jamile Elias, Mirella Pezzo, Luciana Amaro, Daniela Pugliesi (e Maitê) e Raquel Manoel, que acompanharam tudo mesmo estando distantes fisicamente. Agradeço o carinho,

as risadas, a cumplicidade e principalmente a compreensão da minha ausência durante esse processo.

À minha amiga Amália Rodrigues por aceitar compartilhar comigo momentos tão importantes na minha vida e tão próximos aos dela, relacionados ao aprendizado, trabalho e vida pessoal. E pelo carinho e competência sempre que me ensina algo novo sobre a linguagem infantil.

À minha amiga Beatriz Ercolin pela amizade e orações que foram muito importantes no final desse processo.

À Adriana Gurgueira que de supervisora na graduação transformou-se em amiga, sempre disposta a me ajudar e que me permitiu, de alguma forma, seguir os seus passos.

Às Professoras do Curso de Fonoaudiologia da Universidade de São Paulo, pela sólida formação que me proporcionaram e pelo que fazem da Fonoaudiologia para que se estabeleça como Ciência. Em especial agradeço às Professoras Débora Maria Béfi Lopes, Suelly Cecília Oliven Limongi, Carla Gentile Matas e Fernanda Dreux Miranda Fernandes.

Às professoras Débora Maria Béfi Lopes e Geraldina Porto Witter que participaram do exame de qualificação desta Tese, pelas importantes contribuições realizadas.

À Regina Buozzi por acreditar mais em mim do que eu mesma, pelo carinho, amizade e exemplo de mãe, mulher e profissional.

Às minhas amigas da Turma XXIV do Curso de Fonoaudiologia da FMUSP, por fazerem comigo minhas primeiras pesquisas.

Aos alunos das turmas XXVII, XXVIII e XXIX do Curso de Fonoaudiologia da FMUSP, por compreenderem essa fase e por me mostrarem diariamente como é bom ensinar o pouco que sabemos e por me ensinarem diariamente a partir de suas dúvidas, colocações e experiências.

A toda a minha família (Menezes Oliveira e Gomes Martins), que me apoiou durante toda a minha vida acadêmica desde a pré-escola e que sempre torceu por mim, confiando no meu sucesso. Em especial, agradeço aos meus tios César, Mara, Ivani e Maria José e, aos meus primos Marcelo e Elci.

Aos meus irmãozinhos Karl e Mateus pelo companheirismo, amizade, torcida e por sempre me mostrarem uma nova direção quando eu pensava ter chegado o fim.

Às minhas queridas “titias” Fátima Caldas, Ângela Cota e Sueli Queiroz, pelo carinho e apoio e por de alguma forma terem contribuído para que eu pudesse concluir a minha faculdade e estar hoje concluindo o meu doutorado.



Aos meus amigos de Coronel Fabriciano-MG, pelas boas lembranças da adolescência, em especial à Keila Caldas e ao Reges Bessa, eternos amigos, que sempre me mostraram a felicidade nas pequenas coisas da vida.

À Sara, Michele, Suelen e Luiz Reis, por terem me recebido de braços e corações abertos.

À Sonia e a Claudete, pela forma como me receberam no Centro de Saúde Escola, pelo carinho e cuidado.

Aos funcionários do Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da FMUSP e do Departamento de Lingüística da FLLCH, pelo apoio.

Aos Funcionários do Centro de Saúde Escola Samuel B. Pessoa da FMUSP, em especial à Norma, Bia, Thiago e Gleidiane, por todo apoio nessa nova fase da minha vida, por confiarem e acreditarem no meu trabalho, pelas lutas e principalmente pelo carinho e amizade.

À Sueli Queiroz pela revisão do Português e ao CEA/IME/USP pelo apoio durante a análise estatística dos dados, principalmente à Viviane Giampaoli, Davi Colombo e Estéfano de Souza.

Àqueles que durante meu crescimento pessoal e profissional forneceram subsídios diretos e indiretos para a conclusão desta Tese.

Esta Tese está de acordo com:

Universidade de São Paulo. Sistema Integrado de Bibliotecas. Grupo DiTeses. Funaro VMBO et al. (coord.). Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP: documento eletrônico e impresso. São Paulo: SIBi-USP, 2004. 110p.

As normas de referências bibliográficas e de estrutura utilizadas para a apresentação dos estudos foram diferenciadas segundo o periódico ao qual será submetido o futuro artigo.

## SUMÁRIO

Anexos	
Lista de figuras	
Lista de tabelas	
Resumo	
Abstract	
1 APRESENTAÇÃO.....	01
2 ESTUDO I – Perfil Evolutivo da Fluência da Fala de Falantes do	
Português Brasileiro .....	06
2.1 Introdução .....	07
2.2 Método .....	16
2.2.1 Participantes .....	16
2.2.2 Coleta e Análise das Amostras de Fala .....	19
2.3 Resultados .....	20
2.4 Discussão .....	26
2.5 Conclusões .....	31
2.6 Referências Bibliográficas .....	32
3 ESTUDO II – Variação da Fluência da fala em Adolescentes .....	40
3.1 Introdução .....	41
3.2 Método .....	47
3.3 Resultados .....	49
3.3.1 Perfil da Fluência da Fala pelo Gênero .....	49
3.3.2 Tipologia das Rupturas de Fala por Grupos .....	50
3.3.3 Velocidade de Fala por Grupos .....	51
3.3.4 Taxa Total de Rupturas de Fala por Grupos .....	51
3.3.5 Intervalo de Confiança para o Perfil da Fluência da Fala de	
Adolescentes .....	51
3.4 Discussão .....	53
3.5 Referências Bibliográficas .....	56
4 ESTUDO III – Influência do Gênero e do Nível de Escolaridade na	
Fluência da Fala de Adultos .....	64
4.1 Introdução .....	65
4.2 Métodos .....	67
4.2.1 Participantes .....	67
4.2.2 Procedimentos de gravação .....	69
4.2.3 Análise das amostras de fala .....	70
4.2.4 Análise estatística .....	70
4.3 Resultados .....	71
4.3.1 Influência do gênero .....	71
4.3.2 Influência do nível de escolaridade .....	74
4.4 Discussão .....	79
4.5 Conclusões .....	83
4.6 Referências Bibliográficas .....	83
5 ESTUDO IV – Variação da Fluência da Fala em Idosos .....	96

5.1 Introdução .....	97
5.2 Metodologia .....	99
5.2.1 Participantes .....	99
5.2.2 Procedimentos de gravação e análise das amostras de fala .....	100
5.2.3 Análise estatística .....	101
5.3 Resultados .....	101
5.4 Discussão .....	105
5.5 Conclusões .....	110
5.6 Referências Bibliográficas .....	110
6 CONCLUSÕES GERAIS .....	114
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	117
8 ANEXOS .....	122

## ANEXOS

ANEXO A -	Protocolo do Perfil da Fluência da Fala .....	123
ANEXO B -	SSI .....	129

## LISTA DE FIGURAS

### ESTUDO I

Figura 2.1 -	Média de palavras e sílabas por minuto para cada grupo Etário .....	24
Figura 2.2 -	Média do total de disfluências comuns, total de disfluências gagas e porcentagem de descontinuidade de fala para cada grupo etário .....	25

## LISTA DE TABELAS

### ESTUDO I

Tabela 2.1 -	Distribuição e caracterização dos participantes por faixa Etária .....	18
Tabela 2.2 -	Análise estatística do total de disfluências comuns por faixa etária .....	22
Tabela 2.3 -	Análise estatística do total de disfluências gagas por faixa etária .....	22
Tabela 2.4 -	Análise estatística da porcentagem de descontinuidade de fala por faixa etária .....	22
Tabela 2.5 -	Análise estatística de palavras por minuto por faixa etária ...	23

Tabela 2.6 -	Análise estatística de sílabas por minuto por faixa etária .....	23
 <b>ESTUDO II</b>		
Tabela 3.1 -	Perfil da Fluência da Fala – comparação entre os gêneros ..	50
Tabela 3.2 -	Intervalos de Confiança do Perfil da Fluência da Fala por gênero .....	52
Tabela 3.3 -	Intervalos de Confiança do Perfil da Fluência da Fala por grupo .....	53
 <b>ESTUDO III</b>		
Tabela 4.1 -	Caracterização dos participantes do estudo .....	68
Tabela 4.2 -	Análise estatística do total de disfluências comuns e gagas, velocidade de fala e, porcentagem de descontinuidade de fala – comparação entre os gêneros .....	71
Tabela 4.3 -	Estatística descritiva das disfluências comuns para cada gênero .....	72
Tabela 4.4 -	Estatística descritiva das disfluências gagas para cada gênero .....	73
Tabela 4.5 -	Resultado da ANOVA para as disfluências comuns – comparação entre os gêneros .....	73
Tabela 4.6 -	Resultado da ANOVA para as disfluências gagas – comparação entre os gêneros .....	74
Tabela 4.7 -	Análise estatística do total de disfluências comuns e gagas, velocidade de fala e, porcentagem de descontinuidade de fala – comparação entre os níveis de escolaridade .....	74
Tabela 4.8 -	Estatística descritiva das disfluências comuns para cada nível de escolaridade .....	76
Tabela 4.9 -	Resultado da ANOVA para disfluências comuns – comparação entre os níveis de escolaridade .....	77
Tabela 4.10 -	Estatística descritiva das disfluências gagas para cada nível de escolaridade.....	78

Tabela 4.11 - Resultado da ANOVA para as disfluências gegas – comparação entre os níveis de escolaridade .....	78
---	----

#### **ESTUDO IV**

Tabela 5.1 - Resultados para as variáveis do Perfil da Fluência da Fala em cada uma das décadas .....	102
Tabela 5.2 - Resultados para as variáveis do Perfil da Fluência da Fala para GI e GII .....	104
Tabela 5.3 - Comparação entre GI e GII para cada uma das disfluências	105





MARTINS, Vanessa de Oliveira. *Variação da fluência da fala em falantes do Português Brasileiro: quatro estudos*. 2007. 154f. Tese (Doutorado em Semiótica e Lingüística Geral) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo.

A fluência de fala varia de indivíduo para indivíduo, fluente ou gago, dependendo de diversos fatores. O objetivo desta Tese foi verificar a variação da fluência da fala em falantes do Português Brasileiro. Participaram deste estudo 594 indivíduos fluentes, 336 do gênero feminino e 258 do gênero masculino com idades entre 2:0 e 99:11 anos, residentes na cidade de São Paulo. As variáveis da fluência analisadas foram: tipologia das rupturas, velocidade de fala e porcentagem de descontinuidade de fala. Esta Tese foi dividida em quatro estudos. O primeiro estudo teve como objetivo verificar o perfil evolutivo da fluência da fala. De acordo com os resultados o padrão de rupturas de fala não sofre grande variabilidade entre os grupos etários, enquanto que a velocidade de fala varia ao longo das fases da vida, podendo indicar aquisição, desenvolvimento, estabilização e degeneração. O segundo estudo teve como objetivo conhecer a variação da fluência segundo o gênero e as fases da adolescência (adolescência inicial – 12 a 14 anos; e adolescência final – 15 a 17 anos). Os gêneros não se diferenciam para nenhuma das variáveis analisadas, enquanto que as fases da adolescência se diferenciam quanto a todas as variáveis. Ocorre uma diminuição nas rupturas de fala e um aumento na velocidade de fala com o aumento da idade. O terceiro estudo teve como objetivo verificar a influência do gênero e do nível de escolaridade (fundamental, médio e superior) na fluência da fala de adultos. De acordo com os resultados o gênero e o nível de escolaridade não são fatores determinantes para a fluência da fala em adultos fluentes. Observa-se

variação isolada para interjeição, revisão e prolongamento. Os indivíduos de Nível Superior apresentam menos interjeições e revisões e mais prolongamentos. O quarto estudo teve como objetivo conhecer as especificidades do Perfil da Fluência dos idosos em relação a todos os parâmetros avaliados. Os idosos foram comparados quanto às décadas de vida e pelo agrupamento em idosos e idosos com mais de 80 anos. De acordo com os resultados observa-se um aumento estatisticamente significativo nas taxas de ruptura e uma diminuição na velocidade de fala para os idosos com mais de 80 anos. De maneira geral percebe-se que o fator determinante na fluência da fala é a idade, principalmente quanto à velocidade de fala. O gênero e o nível de escolaridade parecem irrelevantes.

Palavras-chave: Fonoaudiologia; Fala; Medida da Produção de Fala; Crescimento e Desenvolvimento; Envelhecimento



MARTINS, Vanessa de Oliveira. *Variação da fluência da fala em falantes do Português Brasileiro: quatro estudos*. 2007. 154f. Tese (Doutorado em Semiótica e Lingüística Geral) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo.

Speech fluency varies from one individual to the next, fluent or stutterer, depending on several factors. The purpose of the present Thesis was to verify variations in speech fluency of Brazilian Portuguese speakers. Participants of this study were 594 fluent individuals, 336 female and 258 male, with ages between 2:0 and 99:11 years, residents in the city of São Paulo. The analyzed fluency variables were: typology of speech disruption, speech rate and percentage of speech discontinuity. This Thesis was divided in four studies. The first study had as a purpose to verify the development profile of speech fluency. According to the results, the speech typology pattern does not present great variability in the different age groups. Speech rate, however, varies along the stages of life suggesting a pattern of acquisition, development, stabilization and deterioration. The second study had as a purpose to investigate fluency variations according to gender and phases of adolescence (early adolescence – 12 to 14 years; and late adolescence – 15 to 17 years). Fluency variables did not present variations according to gender, but did present differences – all variables - regarding the phases of adolescence. A decrease in speech disruptions is observed as well as an increase in speech rate with the increase in age. The third study has as a purpose to verify the influence of gender and literacy (fundamental, average and higher education) in the speech fluency of adults. According to the results, gender and literacy are not determinant factors for the speech fluency of fluent adults. An isolated variation is observed for interjection,

revision and prolongation. Individuals with higher education present fewer interjections and revisions, and more prolongations. The fourth study had as a purpose to verify the Fluency Profile of elderlies regarding all of the assessed parameters. Elderlies were compared between themselves regarding the decades of life and by the division elderlies and elderlies with more than 80 years of age. According to the results, a statistically significant increase in speech disruptions is observed as well as a decrease in speech rate for elderlies more than 80 years old. Overall, age seems to be a determinant factor for speech fluency, especially in terms of speech rate. Gender and literacy seem to be irrelevant.

Key-Words: Speech-Language Pathology; Speech; Speech Production Measurements; Growth and Development; Aging.



No ano de 2000, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Claudia Scheuer fiz iniciação científica com bolsa FAPESP (proc. n° 00/12281-4), com um projeto intitulado *A nomeação e a compreensão de figuras em gêmeos e não gêmeos irmãos de 3 a 7 anos de idade*. A experiência adquirida no período foi de extrema importância para minha iniciação como pesquisadora. Esta experiência somada à minha participação em outras pesquisas realizadas durante a graduação e apresentadas em congressos, me permitiu vivenciar o desafio que é a realização de estudos com design estabelecido.

Em 2002 fiz estágio no Laboratório de Investigação Fonoaudiológica em Fluência, Motricidade e Funções Orofaciais (LIF-FMFO) sob a supervisão da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Claudia Regina Furquim de Andrade, quando aprendi muito sobre as desordens da fluência. O estágio no laboratório também me deixou interessada em aprofundar os meus estudos nesta área, pois além de fascinante é uma área com poucos pesquisadores e profissionais capacitados no Brasil. Desta forma, recebi um convite da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Claudia Andrade para continuar no LIF no ano de 2003.

Nos anos de 2003 e 2004 desenvolvi atividade como bolsista de Treinamento Técnico Nível III FAPESP (02/13647-8) no projeto de pesquisa FAPESP “Perfil da Fluência da Fala de Crianças, Adolescentes e Idosos” (99/11163-9) coordenado pela Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Claudia Regina Furquim de Andrade, cujo objetivo foi estabelecer os valores de referência para normalidade nos seguintes parâmetros de fluência: tipologia das rupturas, velocidade de fala e frequência de rupturas.

Em 2004, ainda como bolsista de Treinamento Técnico, ingressei no Programa de Pós-Graduação em Semiótica e Lingüística Geral da FFLCH-USP, inicialmente como aluna do mestrado com projeto inicial “Estudo do perfil da fluência da fala em idosos: tempo de pausa”. Os participantes desse estudo foram 70 idosos, sem queixas de saúde e sem queixas de alteração da comunicação e da fluência da fala, na faixa etária de 60 a 80 anos. Como os resultados iniciais mostraram-se muito interessantes, decidimos fazer uma análise, em termos evolutivos, de todas as variáveis utilizadas para a análise da fluência (rupturas comuns e gagas, total de rupturas comuns e gagas, velocidade de fala em palavras e sílabas por minuto e taxa total de rupturas).

Por esse motivo, foi solicitada à Comissão de Pós Graduação da FFLCH, a transferência de nível de mestrado para doutorado, tendo sido essa transferência aceita em outubro de 2004. Em julho de 2005, fui contemplada pelo Programa com uma bolsa de Doutorado pelo CNPq. Em outubro de 2005, pedi rescisão do contrato de bolsa, pois passei no concurso público para Fonoaudióloga do Centro de Saúde Escola Samuel B. Pessoa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Nesses três últimos anos houve um grande amadurecimento quanto às publicações, resultando em sete trabalhos apresentados em congressos e seus resumos simples publicados na Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia; duas participações em mesa redonda, com publicação do resumo estendido na Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia; dois artigos publicados na Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia (NA); um artigo aceito para publicação no periódico internacional *Clinical Linguistics and Phonetics* (IB); quatro



trabalhos apresentados em eventos internacionais e seis resumos estendidos publicados nos anais do evento.

Os participantes do estudo aqui apresentado pertencem ao corpus do projeto Perfil da Fluência da Fala de Crianças, Adolescentes, Adultos e Idosos (FAPESP – no 99/11163-9) coordenado pela Profa. Dra. Claudia Regina Furquim de Andrade, cujos resultados foram publicados em Andrade (2004 e 2006).

Para melhor análise e discussão dos dados e maior agilidade no processo de publicação, a Tese aqui apresentada foi dividida em quatro estudos. Os estudos já estão nas normas de publicação de acordo com as revistas escolhidas, sendo eles:

Estudo I – Perfil Evolutivo da Fluência da Fala de Falantes do Português Brasileiro.

Estudo II – Variação da Fluência da Fala em Adolescentes.

Estudo III – Influência do Gênero e do Nível de Escolaridade na Fluência da Fala de Adultos.

Estudo IV – Variação da Fluência da Fala em Idosos.

Cada um dos estudos é apresentado na forma de introdução, objetivo, método, resultados, discussão e conclusão. Os estudos estatísticos apresentados são uma evolução de um primeiro estudo realizado pelo Instituto de matemática e estatística da Universidade de São Paulo, que foi muito importante e permitiu propostas evolutivas.

**2 ESTUDO I – PERFIL EVOLUTIVO DA FLUÊNCIA DA FALA DE FALANTES DO  
PORTUGUÊS BRASILEIRO**

---

## 2.1 Introdução

A consciência e compreensão de várias características da comunicação, dentre elas a fluência, como uma manifestação do desenvolvimento normal das habilidades comunicativas ao longo da vida, podem facilitar uma compreensão mais ampla tanto do desenvolvimento normal quanto patológico da fala e da linguagem (Leeper e Culatta, 1995).

De acordo com o paradigma teórico aqui empregado, a fluência é o fluxo suave e contínuo da produção de fala (Starkweather e Givens-Ackerman, 1997). Além disso, as rupturas no fluxo da fala, naturais ou indicativas de gagueira, dependem de um complexo processo neurofuncional e lingüístico que responde pela temporalização dos sons para a formação de palavras e sentenças (Perkins, Kent e Curlee, 1991; Andrade 1999, 2004a).

Em termos teóricos, o processo que gera as disfluências é o mesmo em todos os falantes, gogos ou fluentes (Andrade, 2004a; Zackiewicz, 1999). De acordo com as autoras o grau de fluência varia de indivíduo para indivíduo e num mesmo indivíduo, dependendo do dia, das emoções, do domínio sobre o tema da conversação e das diferentes situações de fala do dia-a-dia. Para Yairi (1997), a gagueira é uma desordem complexa e multidimensional e as disfluências seriam os componentes dessa desordem. Segundo o autor, algumas rupturas podem ocorrer tanto na fala de falantes fluentes quanto na de pessoas que gaguejam. As

disfluências podem manifestar incertezas lingüísticas, comuns à fala normal, ao invés de serem indicativas de gagueira (Bloodstein, 1979; Perkins, 1983).

A fluência ou a gagueira pode ser determinada pela tipologia das disfluências e pela velocidade de fala (Andrade, 2000). De acordo com Ambrose e Yairi (1999) as rupturas no fluxo da fala, disfluências, são as características mais óbvias de gagueira e têm sido muito utilizadas para descrever, definir e medir tal distúrbio.

Desta forma, torna-se importante caracterizar a fluência tanto de indivíduos gagos quanto de fluentes para estabelecer um diagnóstico mais preciso e um melhor controle da eficácia dos tratamentos.

Para a Língua Inglesa, estudos que verificam a ocorrência de disfluências em falantes fluentes vêm sendo realizados desde a década de 30. Os primeiros estudos localizados foram os de Fisher (1934), Steer (1937), Davis (1939, 1940), Johnson (1942, 1946, 1948), Oxtoby (1943), Voelker (1944) Metraux (1950) e Branscom et al. (1955). Esses estudos são citados como referências por Wingate (1962) e Yairi e Clifton (1972), mas não são possíveis de recuperação, a partir de solicitação feita à Bireme. De acordo com o exposto por Yairi e Clifton (1972), esses estudos mostram que a fala tanto de gagos quanto de fluentes contém uma variedade de disfluências. Além disso, apontam que quando comparados crianças e adultos fluentes, observa-se uma diminuição das disfluências com a idade.

A seguir há uma breve revisão da literatura sobre as variáveis da fluência em indivíduos fluentes. Como poderá ser observado, inicialmente o foco dos estudos era o padrão de disfluências em crianças.

Wingate (1962) fez uma revisão da literatura sobre as características de fala de crianças gagas e fluentes. As descrições dos três estudos que se seguem baseiam-se nessa revisão.

Davis (1939 e 1940) estudou as repetições na fala de 62 crianças fluentes com idades entre dois e cinco anos e concluiu que as repetições fazem parte do padrão de fala de todas as crianças, mas que o tipo de repetição varia de criança para criança. Além disso, as repetições de palavras e frases diminuem com a idade e as de sílabas não sofrem variações, sendo também a de menor freqüência na fala das crianças estudadas.

Voelker (1944) estudou a fluência de 62 adolescentes fluentes, órfãos, com idades entre 12 e 19 anos comparando com a de sete gogos com idades similares. Os adolescentes fluentes apresentaram bem menos disfluências que os gogos. As disfluências mais freqüentes para os fluentes foram hesitação e pausa, não apresentando repetição de sílabas.

Metraux (1950) descreveu as características de fala de 207 crianças, de 18 a 54 meses, em várias dimensões incluindo as repetições (de sílabas, palavras e frases). A autora apresenta a tipologia de repetição em cada idade. A partir dos

resultados observa-se que as idades são muito heterogêneas quanto às repetições (tipologia e frequência). Além disso, as repetições de sílabas não são comuns.

A partir dos anos 70, com o estudo de Yairi e Clifton (1972) iniciou-se uma preocupação em se conhecer a fluência de fala ao longo da vida. Como bem apontado pelos autores, o processo de envelhecimento causa mudanças biológicas e fisiológicas específicas, tais como a presbiacusia e a ossificação das cartilagens da laringe, que como se sabe afeta os mecanismos de fala e de audição durante o envelhecimento. De acordo com os autores, seria razoável supor que tais mudanças biológicas e fisiológicas podem influenciar a produção de fala, incluindo os padrões de disfluências. Yairi e Clifton (1972) estudaram as disfluências e a frequência de rupturas em pré-escolares, adolescentes de 17 a 18 anos e idosos de 69 a 87 anos, com 15 participantes em cada grupo. Como resultado eles encontraram que crianças e idosos apresentaram igual desempenho e se diferenciaram dos adolescentes.

Haynes e Hood (1977) estudaram a linguagem e o padrão de disfluências de 30 crianças de ambos os gêneros com idades entre quatro e oito anos. Os autores não encontraram nenhuma diferença entre os gêneros. O total de disfluências diminuiu discretamente com o aumento da idade, mas a tipologia das disfluências variou consideravelmente.

Em 1981, Yairi estudou as disfluências de fala de 33 crianças de 2 anos de idade, observando uma grande variabilidade individual quanto ao total de disfluências e nenhum efeito de gênero. As disfluências de maior ocorrência foram repetição de parte da palavra e de palavra monossilábica, interjeição e revisão.

Posteriormente Yairi e Ambrose, juntamente com outros pesquisadores, iniciaram uma série de estudos, com o objetivo de verificar as variações das disfluências ao longo das idades, em crianças em idade pré-escolar, merecendo destaque o acompanhamento longitudinal de 147 crianças por 5 anos.

Em 1981, Manning e Monte estudaram amostras de fala espontânea de 44 indivíduos de ambos os gêneros (40 fluentes e quatro gogos), com idade superior a 50 anos, que os autores chamaram de idosos. As quebras (rupturas) na fluência foram classificadas como formulativas (disfluências comuns) ou motoras (disfluências gogas). De acordo com os resultados observa-se um aumento nas quebras formulativas para os falantes idosos, seguido de uma diminuição nos anos finais do envelhecimento. As quebras motoras não sofreram nenhuma variação.

Wexler e Mysak (1982) estudaram 36 meninos fluentes de dois, quatro e seis anos de idade, com objetivo de caracterizar a fluência em termos e padrões de fluência, e as relações entre as variáveis de fluência. As disfluências mais freqüentes foram revisão e interjeição (disfluências comuns) e as menos freqüentes repetição de sílabas, bloqueios e prolongamentos (disfluências gogas). Além disso, os padrões de disfluências pareceram similares para todas as idades.

Lutz e Mallard (1986) identificaram os níveis de disfluências e de velocidade de fala de 50 adultos jovens (estudantes universitários), de ambos os gêneros, em situação de leitura e entrevista, com o objetivo de estimar os valores de referência.



Duchin e Mysak (1987) estudaram 75 sujeitos do gênero masculino com idades entre 21 e 91 anos, divididos em 5 grupos (21-30 anos, 45-54 anos, 55-64 anos, 65-74 anos), quanto à velocidade de fala e às disfluências. De acordo com os resultados os autores concluem que a velocidade de fala é vulnerável ao processo de envelhecimento, provavelmente pela diminuição da precisão articulatória, enquanto que as disfluências não são. Os autores sugerem que a ausência de variação significativa nos níveis de disfluências entre jovens e idosos pode ser causada pela diminuição da velocidade nos falantes idosos, ou seja, a fluência pode ser mantida em função de ajustes compensatórios nos padrões de velocidade.

Brutten e Miller (1988) estudaram as disfluências de meninos e meninas afro-americanos da primeira série. De acordo com os resultados, apesar das meninas parecerem mais disfluentes que os meninos, esta variação não foi estatisticamente significativa. A disfluência mais freqüente foi a interjeição.

Pindzola et al. (1989) analisaram a velocidade de fala de 30 crianças fluentes de três, quatro e cinco anos de idade, 10 em cada grupo, para verificar a variação ao longo das idades e estabelecer os valores de referência. Os grupos foram pareados por gênero (6 meninos e 4 meninas em cada um). Os resultados não apontam variação significativa entre as faixas etárias e efeito de gênero não foi investigado.

Leeper e Culatta (1995) estudaram 98 sujeitos de ambos os gêneros divididos em 5 grupos (25-34 anos, 55-64 anos, 65-74 anos, 75-84 anos e 85 anos ou mais), com o objetivo de verificar a variação da fluência entre falantes jovens e idosos e entre os gêneros. Os resultados indicam que a porcentagem do total de rupturas

tende a aumentar com a idade (variação estatisticamente não significativa) e a velocidade de fala diminui significativamente com a idade

Em 1996, o estudo de Block e Killen teve como objetivo estabelecer os valores de referência para velocidade de fala de falantes australianos, bem como a influência da idade, do gênero e da tarefa de fala sobre a velocidade de fala. Participaram do estudo 120 indivíduos, 60 com idades entre oito e 10 anos e 60 com idades entre 21 e 30 anos. Os autores encontraram efeito de idade (adultos falam mais rápido que crianças) e de tarefa de fala (a velocidade de fala é mais lenta na leitura que na conversação). Não foi encontrado efeito de gênero.

Ambrose e Yairi (1999) estudaram a fluência de 54 crianças fluentes e 90 crianças gegas em idade pré-escolar (dois a quatro anos) com o objetivo de estabelecer valores de referência para tipologia, frequência e duração das rupturas. De acordo com os resultados os grupos se diferenciam quanto à ocorrência de disfluências gegas, mas não de disfluências comuns. Além disso, não há diferença entre os gêneros e nem entre as idades.

Hall et al. (1999) fizeram um acompanhamento longitudinal de dois anos com o objetivo de verificar mudanças na velocidade articulatória em 24 crianças, de ambos os gêneros em idade pré-escolar, divididas em três grupos: gogos persistentes, remissão da gagueira e fluentes. Os resultados não apontaram diferenças entre os grupos quanto à sílabas por segundo. Quanto a fonemas por segundo, as crianças fluentes se diferenciaram das demais, apresentando maior velocidade de fala.

Searl et al. (2002) estudaram a fluência de sete centenários, quatro homens e três mulheres, com idades entre 100 e 103 anos, com o objetivo de descrever a fluência de centenários. A fluência foi analisada quanto às disfluências e velocidade de fala em palavras por minuto. Os autores observaram grande variabilidade entre os indivíduos, predominando disfluências comuns e porcentagem de descontinuidade de fala normal, quando comparada a literatura consultada. A velocidade de fala é lenta quando comparada a encontrada em estudos com falantes mais jovens.

Pelowski e Conture (2002) caracterizaram quantitativa e qualitativamente as disfluências de fala de 36 crianças gegas e 36 fluentes de três e quatro anos de idade. As disfluências foram analisadas quanto à tipologia, frequência e duração. De acordo com os resultados as crianças fluentes apresentam tanto disfluências comuns quanto gegas em sua fala. Entretanto, as crianças gegas apresentam maior porcentagem total de disfluências, maior ocorrência de disfluências gegas e maior duração dos eventos de disfluências. Os grupos não se diferenciam quanto a ocorrência de disfluências comuns.

Carlo e Watson (2003) examinaram as disfluências de fala (frequência e tipologia) de 32 crianças fluentes, de ambos os gêneros, monolíngues, falantes do Espanhol, de Porto Rico. As crianças foram agrupadas em dois grupos: 3:5 - 4:0 anos (n=15) e 5:0 - 5:5 anos (n=17). Os resultados não apontaram efeito de idade e nem de gênero para as variáveis consideradas. As tipologias mais frequentes foram revisão, interjeição e repetição de palavra monossilábica.

Como pode ser observada, na revisão anterior, a maioria dos estudos leva em conta a fluência de crianças e apenas um se preocupa em comparar pelo menos três grupos etários (Yairi e Clifton, 1972).

Para se obter uma melhor compreensão da disfluência normal e sua relação com a gagueira, dados normativos e comparativos de todas as idades, em um continuum, tornam-se necessários. Entretanto, nenhum dos estudos levantados até o momento conseguiu traçar um perfil evolutivo da fluência da fala ao longo da vida. Além disso, a comparação dos vários estudos se torna inviável, seja pelos critérios de inclusão adotados, pela metodologia de coleta e análise das amostras de fala ou pelo número de participantes, como apontado por Yairi (1997). Como destacado por Yairi (1981), os estudos realizados até a década de 40-50 (apontados anteriormente), descreveram as disfluências em crianças instantaneamente enquanto às crianças falavam, pois ainda não se utilizavam de gravações. Esse método além de restrito limita a acurácia e a confiabilidade dos estudos (Yairi, 1981).

Outro ponto fundamental que diferencia a pesquisa aqui apresentada é que quase todos os estudos existentes são para a língua inglesa, tendo sido identificado um estudo para a língua espanhola. Para a língua portuguesa estudos que trazem parâmetros de normalidade para crianças (Andrade, 2004b e 2006), adolescentes (Andrade, 2006), adultos (Zackiewicz e Andrade, 2000; Andrade, 2006) e idosos (Andrade, 2006) já foram publicados, mas nenhum deles apresenta uma análise da variação ao longo da vida.

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi verificar o perfil evolutivo da fluência, a partir das variáveis estabelecidas pelo Perfil da Fluência da Fala. As hipóteses testadas neste estudo foram:

**Hipótese 1.** Existe uma diferença na variável tipologia das rupturas indicando variação entre os períodos de aquisição, desenvolvimento, estabilização e degeneração dos padrões de fluência da fala.

**Hipótese 2.** Existe uma diferença na variável velocidade de fala indicando variação entre os períodos de aquisição, desenvolvimento, estabilização e degeneração dos padrões de fluência da fala.

**Hipótese 3.** Existe uma diferença na variável taxa total de rupturas indicando variação entre os períodos de aquisição, desenvolvimento, estabilização e degeneração dos padrões de fluência da fala.

## **2.2 Método**

### *2.2.1 Participantes*

Os participantes deste estudo pertencem ao corpus do projeto Perfil da Fluência da Fala de Crianças, Adolescentes, Adultos e Idosos (FAPESP – no 99/11163-9) coordenado pela Profa. Dra. Claudia Regina Furquim de Andrade, cujos resultados foram publicados em Andrade (2004b e 2006).

Os procedimentos de seleção e avaliação dos participantes só foram iniciados após os processos éticos pertinentes: parecer da comissão de ética (CAPPesq

HCFMUSP no. 791/99) e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelo próprio participante ou responsável (nos casos dos menores de 18 anos). A pesquisa não envolveu técnica invasiva ou experimental que não tenha sido comprovada, caracterizando o estudo como de baixo risco.

Participaram deste estudo 594 participantes de ambos os gêneros, sem distinção de raça, residentes no município de São Paulo e Grande São Paulo, com idades entre 2:0 e 99:11 anos de idade. A Tabela 2.1 mostra a distribuição e caracterização dos participantes por faixa etária. Para facilitar a análise dos dados os participantes foram agrupados em: PE, pré-escolares (2:0 a 6:11); E, escolares (7:0 a 11:11); A<sub>1</sub> adolescência inicial (12:0 a 14:11); A<sub>2</sub> adolescência final (15:0 a 17:11); 18-27 anos (18:0 a 27:11); 28-37 anos (28:0 a 37:11); 38-47 anos (38:0 a 47:11); 48-59 anos (48:0 a 59:11); 60-69 anos (60:0 a 69:11); 70-79 anos (70:0 a 79:11); 80-89 anos (80:0 a 89:11); e 90-99 anos (90:0 a 99:11).

Os critérios de inclusão dos participantes foram:

- 1) Faixa etária determinada pela pesquisa, devendo-se ter no mínimo 20 participantes em cada grupo, devendo entrar na pesquisa os primeiros que cumprissem todos os critérios de inclusão e exclusão.
- 2) Nível sócio-econômico de classe média.

**Tabela 2.1** - Distribuição e caracterização dos participantes por faixa etária

Idade/anos	Total	Feminino	Masculino
2:0 – 2:11	20	10	10
3:0 – 3:11	20	10	10
4:0 – 4:11	20	10	10
5:0 – 5:11	20	10	10
6:0 – 6:11	20	10	10
7:0 – 7:11	20	10	10
8:0 – 8:11	20	10	10
9:0 – 9:11	20	10	10
10:0 – 10:11	20	10	10
11:0 – 11:11	20	10	10
12:0 – 12:11	20	9	11
13:0 – 13:11	24	13	11
14:0 – 14:11	21	13	8
15:0 – 15:11	20	13	7
16:0 – 16:11	20	14	6
17:0 – 17:11	25	17	8
18:0 – 27:11	34	17	17
28:0 – 37:11	34	17	17
38:0 – 47:11	34	17	17
48:0 – 59:11	34	17	17
60:0 – 69:11	36	25	11
70:0 – 79:11	48	35	13
80:0 – 89:11	31	18	13
90:0 – 99:11	13	11	2
Total	594	336	258

Os critérios de exclusão dos participantes foram:

- 1) Apresentar queixa pessoal, familiar ou escolar de gagueira e/ou déficits de comunicação ou saúde associados.
- 2) Escore apresentado pelo Stuttering Severity Instrument (SSI) (Riley, 1994) indicativo de gagueira. (ANEXO B)
- 3) Histórico médico para uso crônico de medicação neuropsiquiátrica ou uso de drogas.
- 4) Histórico médico para presença de qualquer condição de déficit motor ou neurológico ou auditivo.
- 5) Histórico fonoaudiológico de distúrbio da comunicação.

As crianças e adolescentes eram voluntários e foram selecionados em creches e escolas públicas da Região Metropolitana de São Paulo. Os adultos e

idosos eram voluntários e foram selecionados em locais públicos, tais como praças, parques, igrejas, agências bancárias, dentre outros, localizados na Região Metropolitana de São Paulo.

### *2.2.2 Coleta e Análise das Amostras de Fala*

Para obtenção e análise das amostras de fala auto-expressiva foi adotada a metodologia proposta por Andrade (2000, 2004b). Para crianças de 2:0 a 3:11 anos de idade a amostra de fala foi obtida em interação com os pais, que foram instruídos a estimularem a criança a partir de uma situação de brincadeira: em direção ao diálogo, alternando os turnos comunicativos, introduzindo novos assuntos e evitando perguntas diretivas (Andrade, 2004b). Para as demais faixas etárias uma figura foi apresentada aos participantes e dada a seguinte ordem: “Por favor, olhe essa figura e me fale tudo que quiser sobre ela” (Andrade, 2000 e 2004b). O discurso só foi interrompido por perguntas e/ou comentários, nos casos em que houve a necessidade de incentivar a produção do discurso para a obtenção de 200 sílabas expressas (fluentes), necessárias para análise da amostra (Andrade, 2004b). (ANEXO A)

Os materiais utilizados para a coleta das amostras de fala foram: filmadora marca Panasonic NVRJ36 fixada em tripé; fitas VHS-C; e cronômetro Nike modelo WR0016 – 001, utilizado para a temporalização das amostras de fala.

As amostras de fala auto-expressiva foram transcritas literalmente, em sua totalidade (sílabas fluentes e disfluentes), visando o levantamento das rupturas de fala (hesitação, interjeição, revisão, palavra não terminada, repetição de palavra,



repetição de segmento, repetição de frase, repetição de sílaba, repetição de som, prolongamento, bloqueio, pausa e intrusão de som ou segmento).

Para análise foram consideradas as seguintes variáveis da fluência da fala: tipologia das rupturas (total de disfluências comuns e total de disfluências gags), velocidade de fala tanto em palavras quanto em sílabas por minuto e, a taxa total de rupturas (porcentagem de descontinuidade de fala).

### **2.3 Resultados**

Para a análise estatística dos dados, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) para as comparações entre os grupos etários para cada uma das variáveis. Para as múltiplas comparações foi utilizado o teste de Tukey. O nível de significância adotado foi de 5%.

As Tabelas 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 e 2.6 apresentam as médias e os desvios padrão para cada uma das cinco variáveis da fluência da fala consideradas neste estudo e o resultado da ANOVA e do teste de Tukey. Para uma melhor visualização do processo de evolução das variáveis da fluência da fala aqui apresentadas, foram construídos dois gráficos (Gráficos 2.1 e 2.2) a partir das médias de cada variável em cada grupo.

Para o total de disfluências comuns (Tabela 2.2) houve diferença estatisticamente significativa entre as faixas etárias, sendo que 60 e 70 anos apresentaram menos disfluências comuns que A<sub>1</sub> e PE. As faixas etárias também se

diferenciaram estatisticamente quanto ao total de disfluências gagas (Tabela 2.3), sendo que 60 e 70 anos apresentaram menos disfluências gagas que A<sub>1</sub> e, 70 anos menos disfluências gagas que E.

Para porcentagem de descontinuidade de fala (Tabela 2.4) houve diferença estatisticamente significativa entre as faixas etárias, sendo que 60 anos apresentaram menor porcentagem de descontinuidade de fala que PE e A<sub>1</sub> e, 70 anos apresentaram menor porcentagem de descontinuidade de fala que PE, E e A<sub>1</sub>.

Em palavras por minuto (Tabela 2.5) foi encontrado um número maior de diferenças estatisticamente significativas: 18 – 27 anos > PE e E; A<sub>2</sub>, 28 - 37, 38 - 47, 60 e 70 anos > PE, E e A<sub>1</sub>; 48 - 59 anos < 38 - 47 e 60 anos; 80 anos > E. Em sílabas por minuto (Tabela 2.6) um número maior de diferenças estatisticamente significativas também foi encontrado: 18 – 27 anos > PE e E; A<sub>2</sub>, 28 - 37, 38 - 47, 60 e 70 anos > PE, E e A<sub>1</sub>; 38 – 47 > 48 – 59 e 80 anos; 48 – 59 anos > PE; 80 anos > PE e E.

**Tabela 2.2** - Análise estatística do total de disfluências comuns por faixa etária

	2:0 –	7:0 –	12:0 –	15:0 –	18:0 –	28:0 –	38:0 –	48:0 –	60:0 –	70:0 –	80:0 –	90:0 –
	6:11	11:11	14:11	17:11	27:11	37:11	47:11	59:11	69:11	79:11	89:11	99:11
Média	16,86	14	16,91	14,34	14,71	15,26	14,32	14,32	11,75	10,98	13,58	15,38
DP	8,52	7,34	7,3	6,81	8,81	7,53	6,55	7,56	6,49	6,45	5,9	10,54
F = 3,17; p < 0,001* (60 e 70 anos ≠ A <sub>1</sub> e PE)												

**Tabela 2.3** - Análise estatística do total de disfluências gagas por faixa etária

	2:0 –	7:0 –	12:0 –	15:0 –	18:0 –	28:0 –	38:0 –	48:0 –	60:0 –	70:0 –	80:0 –	90:0 –
	6:11	11:11	14:11	17:11	27:11	37:11	47:11	59:11	69:11	79:11	89:11	99:11
Média	3,17	3,5	4,22	2,69	3,29	2,47	2,65	2,44	2,17	1,79	2,55	2,15
DP	3,2	3,59	2,87	2,03	2,78	2,79	2,12	2,38	2,1	2,58	2,29	2,51
F = 3,06; p = 0,001* (60 e 70 anos ≠ A <sub>1</sub> ; 70 anos ≠ E)												

**Tabela 2.4** - Análise estatística da porcentagem de descontinuidade de fala por faixa etária

	2:0 –	7:0 –	12:0 –	15:0 –	18:0 –	28:0 –	38:0 –	48:0 –	60:0 –	70:0 –	80:0 –	90:0 –
	6:11	11:11	14:11	17:11	27:11	37:11	47:11	59:11	69:11	79:11	89:11	99:11
Média	10,41	8,76	10,55	8,59	9,0	8,87	8,49	8,32	6,96	6,27	8,0	8,73
DP	5,04	4,4	4,16	3,88	4,83	4,16	4,02	4,19	3,72	3,7	3,58	6,14
F = 4,54; p < 0,001* (60 anos ≠ PE e A <sub>1</sub> ; 70 anos ≠ PE, E e A <sub>1</sub> .)												

**Tabela 2.5 - Análise estatística de palavras por minuto por faixa etária**

	2:0 –	7:0 –	12:0 –	15:0 –	18:0 –	28:0 –	38:0 –	48:0 –	60:0 –	70:0 –	80:0 –	90:0 –
	6:11	11:11	14:11	17:11	27:11	37:11	47:11	59:11	69:11	79:11	89:11	99:11
Média	84,62	82,72	93,5	109,3	103,25	113,21	119,05	95,03	118,4	111,38	102,92	99,67
DP	25,14	28,22	28,4	26,2	29,48	26,76	25,53	18,81	29,26	30,44	30,1	28,14

F = 12,06; p < 0,001\*

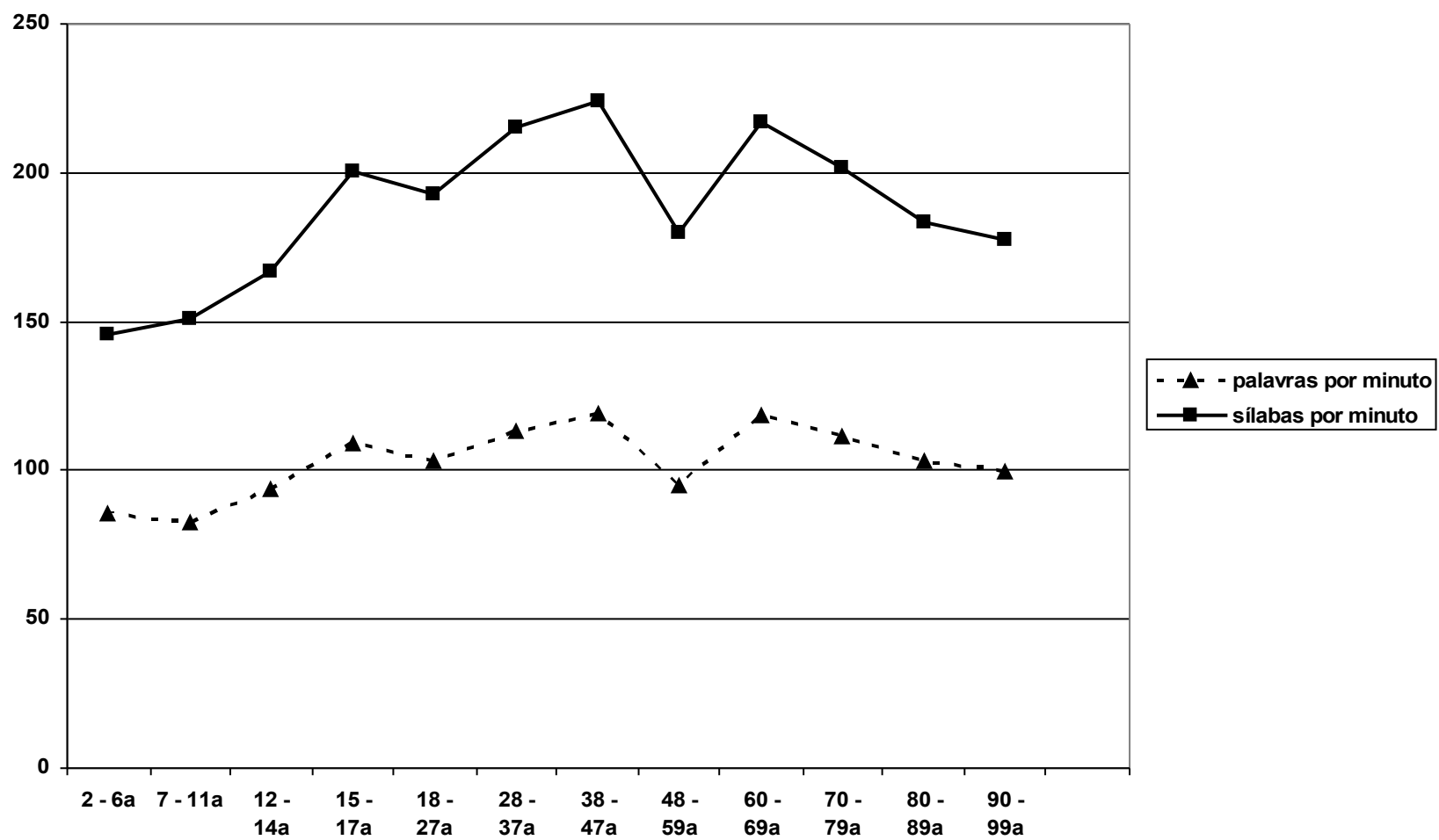
(18 – 27 anos ≠ PE e E; A<sub>2</sub>, 28 – 37, 38 – 47, 60 e 70 anos ≠ PE, E A<sub>1</sub>; 48 – 59 ≠ 38 – 47 e 60 anos; 80 ≠ E)

**Tabela 2.6 - Análise estatística de sílabas por minuto por faixa etária**

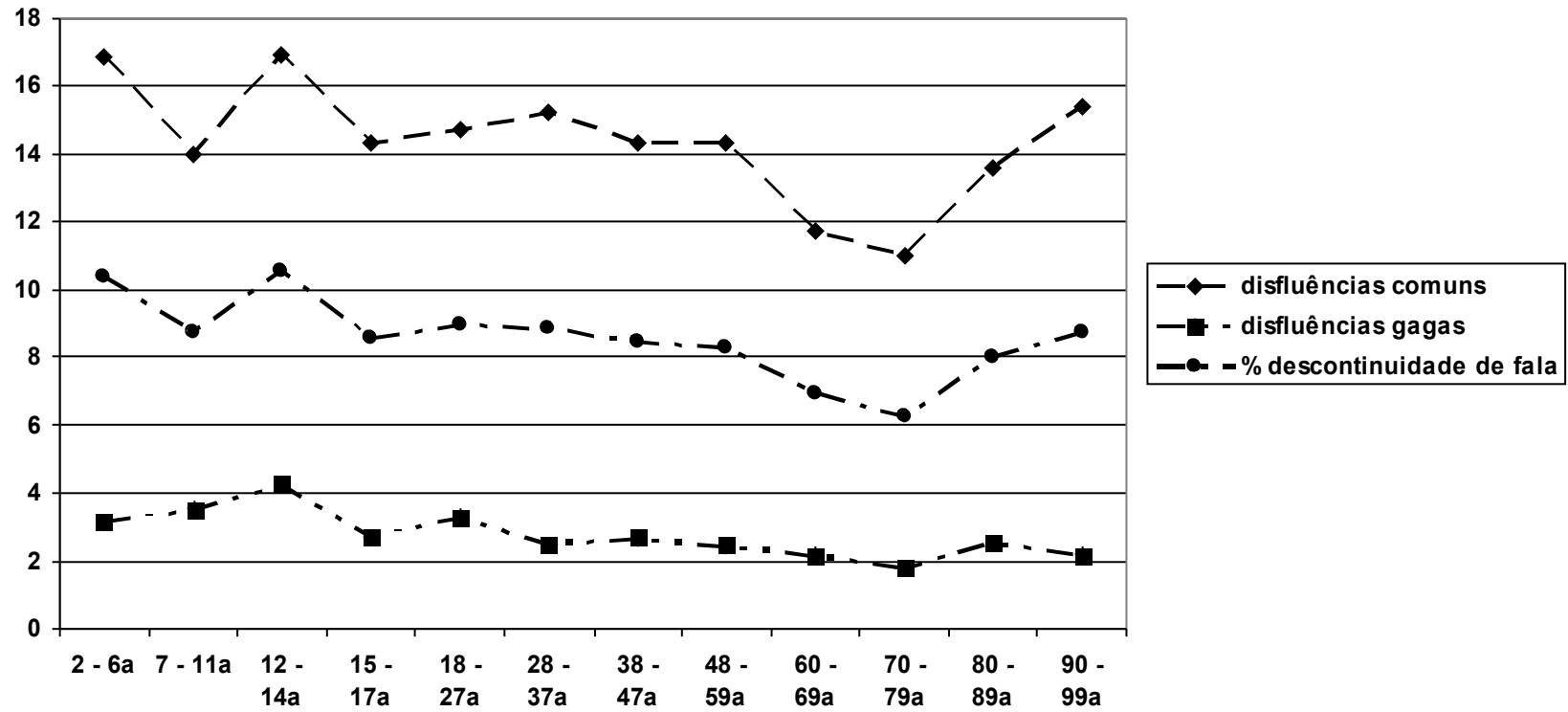
	2:0 –	7:0 –	12:0 –	15:0 –	18:0 –	28:0 –	38:0 –	48:0 –	60:0 –	70:0 –	80:0 –	90:0 –
	6:11	11:11	14:11	17:11	27:11	37:11	47:11	59:11	69:11	79:11	89:11	99:11
Média	145,74	150,78	166,6	200,4	192,67	215,09	224,24	179,78	216,95	201,64	183,61	177,34
DP	42,79	51,03	50,2	48	53,3	48,5	43,8	32,99	53,24	52,4	54,56	50,52

F = 17,09; p < 0,001\*

(18 – 27 anos ≠ PE e E; A<sub>2</sub>, 28 – 37, 38 – 47, 60 e 70 anos ≠ PE, E A<sub>1</sub>; 48 – 59 e 80 anos ≠ 38 – 47 e 60 anos; 48 – 59 anos ≠ PE;  
80 ≠ PE e E)

**Gráfico 2.1** - Média de palavras e sílabas por minuto para cada grupo etário

**Gráfico 2.2** - Média do total de disfluências comuns, total de disfluências gagas e porcentagem de descontinuidade de fala para cada grupo etário



## 2.4 Discussão

O estudo aqui apresentado teve como objetivo estabelecer o perfil evolutivo da fluência da fala a partir da análise das disfluências (tipologia e frequência) e da velocidade de fala (palavras e sílabas por minuto). Para estabelecer o perfil evolutivo da fluência ao longo da vida o ideal seria um acompanhamento longitudinal de um mesmo grupo de indivíduos. Entretanto, um estudo com o objetivo de acompanhar um mesmo grupo de indivíduos por 90 anos seria inviável. Como descrito pelos epidemiologistas Hennekens e Buring (1987) e Greenberg et al. (2005) uma das grandes desvantagens dos estudos longitudinais é a perda de sujeitos ao longo dos anos, como ocorreu no estudo de Andrade (2002) sobre a história natural da gagueira. Desta forma, da maneira como o estudo aqui apresentado foi proposto, segmento transversal, com um grande número de participantes submetidos à mesma metodologia de coleta e análise das amostras de fala e com critérios de inclusão e exclusão bem estabelecidos, os dados aqui apresentados são inéditos e contribuem solidamente para estabelecer o perfil evolutivo da fluência da fala em falantes do Português Brasileiro.

A partir da análise das disfluências comuns e da porcentagem de descontinuidade de fala, não foi possível diferenciar crianças, adolescentes, adultos e idosos, sugerindo que o amadurecimento da fluência, em termos de rupturas, ocorre muito cedo, ainda nos primeiros anos de aquisição de fala e linguagem e que as disfluências não são vulneráveis ao processo de envelhecimento como apontado por Duchin e Mysak (1987). Os resultados indicam uma instabilidade que vai da infância até o final da adolescência, seguida de uma estabilização na fase adulta,

uma diminuição aos 60 e 70 anos e um posterior aumento a partir dos 80 anos. Entretanto, essa variação, de maneira geral, não foi estatisticamente significativa. Existem algumas variações isoladas que são intrigantes: os idosos entre 60 e 79 anos apresentaram menos disfluências comuns e porcentagem de descontinuidade de fala que as crianças em idade pré-escolar e os adolescentes da fase inicial da adolescência. Os idosos entre 70 e 79 anos apresentaram menos porcentagem de descontinuidade de fala que as crianças (pré-escolares e escolares) e os adolescentes da fase final.

Esses achados não estão de acordo com os de Yairi e Clifton (1972) que apontam que adolescentes apresentam menos disfluências que crianças e idosos. Da mesma forma, apresentam-se contrários aos achados de Manning e Monte (1981) e Leeper e Culatta (1995) que apontam um aumento nas disfluências comuns dos adultos para os idosos, seguido de uma diminuição nos sujeitos mais idosos (Manning e Monte, 1981).

Em relação à variação do total de disfluências entre as crianças, os achados do presente estudo corroboram o estudo de Haynes e Hood (1977) que aponta uma diminuição não significativa com o aumento da idade (de quatro a oito anos).

Quanto às disfluências gegas, de maneira geral a variação encontrada também não foi estatisticamente significativa, existindo apenas algumas variações isoladas: os idosos de 60 a 79 anos apresentaram menos disfluências gegas que os adolescentes da fase inicial da adolescência; e as crianças em idade escolar apresentaram mais disfluências gegas que os idosos de 70 a 79 anos. Entretanto, é



importante observar que o total de disfluências gagas é baixo para todas as faixas etárias, o que já era esperado por esta variável ser mais característica de distúrbios da fluência da fala.

A curva da porcentagem de descontinuidade de fala é muito semelhante a do total de disfluências comuns, mostrando que o total de disfluências gagas, em falantes fluentes, é pouco expressivo, contribuindo pouco para esta medida.

Como apresentado na literatura, as disfluências gagas também aparecem na fala de indivíduos fluentes, porém em baixa ocorrência (Yairi e Clifton, 1972; Manning e Monte, 1981; Wexler e Mysak, 1982; Duchin e Mysak, 1987; Leeper e Culatta, 1995; Ambrose e Yairi, 1999; Searl et al., 2002; Pelowski e Conture, 2002; Carlo e Watsom, 2003). Da mesma forma, não se observa variação ao longo das idades.

De maneira geral, a ocorrência de disfluências gagas foi de até 2%, valor considerado limite para um padrão fluente (Bloodstein, 1979; Schwartz e Conture, 1988; Ryan, 1992; Yairi e Ambrose, 1992; Yairi et al., 1993; Kelly, 1994; Throneburg et al. 1994; Franken et al., 1995; Howell et al., 1997; Ingham e Riley, 1998; Ambrose e Yairi, 1999; Throneburg e Yairi, 2001). Quanto à porcentagem de descontinuidade de fala, em geral, os valores encontrados para os grupos foi de até 10%, como apontado em outros estudos com indivíduos fluentes (Yairi e Clifton, 1972; Manning e Monte, 1981; Duchin e Mysak, 1987; Leeper e Culatta, 1995; Caruso et al. 1997; Searl et al., 2002). Alguns participantes apresentaram mais que 10% de taxa total

de rupturas assim como encontrado por Leeper e Culatta (1995) e Searl et al. (2002).

Como observado em outros estudos (Yairi e Clifton, 1972; Yairi, 1981; Leeper e Culatta, 1995; Ambrose e Yairi, 1999; Throneburg e Yairi, 2001; Searl et al., 2002), para todas as faixas etárias houve uma grande variabilidade entre os indivíduos, que pode ser verificada a partir dos valores do desvio padrão. Este achado está de acordo com a própria definição de fluência que destaca a variabilidade em função do dia, das emoções, do domínio sobre o tema da conversação e das diferentes situações de fala do dia-a-dia (Andrade, 2004a).

Quanto à velocidade de fala, observou-se um aumento tanto em palavras quanto em sílabas por minuto, que vai da infância até a fase adulta, seguida de uma queda com a senescência. De forma geral, as crianças tanto em idade escolar quanto em idade pré-escolar apresentaram uma velocidade de fala (palavras e sílabas por minuto) inferior a de adultos de 18 a 59 anos e de idosos de 60 a 79 anos. Da mesma forma, as crianças apresentaram velocidade de fala igual a da fase inicial da adolescência e diferente da fase final.

As duas fases da adolescência se diferenciaram entre si. Da fase inicial da adolescência para a final observou-se um aumento na velocidade de fala. Desta forma, a fase inicial da adolescência tende a ter uma velocidade semelhante à de crianças e a fase final semelhante a de adultos e idosos até 79 anos, mostrando uma transição entre a infância e a adultícia. Esse constante aumento na velocidade de fala que vai da infância até início da fase adulta pode ser justificado com base no

desenvolvimento dos processos motores para a fala. Segundo Walsh e Smith (2002) o desenvolvimento dos processos motores para a fala se estende após os 16 anos de idade, podendo se estabelecer por volta de 21 anos. Com o passar dos anos, a variabilidade das trajetórias articulatórias diminuem e a velocidade dos movimentos de fala aumenta (Smith e Zelaznik, 2004).

Na fase adulta, observou-se uma diminuição na velocidade de fala na faixa etária de 48 a 59 anos, que se diferenciou das duas faixas etárias limítrofes (38 a 47 anos e 60 a 69 anos), sendo significativamente maior apenas em sílabas por minuto quando comparada com o grupo de pré-escolares. É interessante notar que os achados de Duchin e Mysak (1987) também apresentam tal tendência. Quando comparamos a configuração dos gráficos elaborados a partir dos dados de Duchin e Mysak (1987) com as do presente estudo, observamos grande similaridade. Entretanto, a variação encontrada por Duchin e Mysak (1987) não foi estatisticamente significativa o que pode ser justificado pelo tamanho da amostra, já que os grupos estudados pelos autores apresentam menos que 50% do número de participantes do presente estudo.

A partir de 60 anos a velocidade de fala tende a diminuir ao longo das décadas. Aos 60-79 anos o idoso apresenta uma velocidade de fala maior que crianças em idade pré-escolar e escolar e, adolescentes da fase inicial da adolescência. A partir dos 80 anos começa a se igualar à velocidade de crianças e adolescentes, ficando evidente o processo de degeneração da velocidade de fala. Estes achados confirmaram dados da literatura que apontam um aumento na velocidade de fala quando comparados crianças e adultos (Block e Killen, 1996) e,

uma diminuição da velocidade com o envelhecimento (Duchin e Mysak, 1987; Leeper e Culatta, 1995; Searl et al., 2002). Provavelmente, com o envelhecimento, ocorre uma instabilidade no controle motor da fala que leva a uma diminuição na velocidade de fala.

Duchin e Mysak (1987) sugerem que a ausência de variação significativa nos níveis de disfluências entre jovens e idosos pode ser causada pela diminuição da velocidade nos falantes idosos, ou seja, a fluência pode ser mantida em função de ajustes compensatórios nos padrões de velocidade.

## **2.5 Conclusões**

Na forma como foi conduzida a pesquisa, as hipóteses testadas apontam:

Hipótese 1: NÃO CONFIRMADA. De acordo com os resultados as tipologias das disfluências não variam ao longo da vida. O padrão de rupturas de fala não sofre grande variabilidade podendo indicar que a maturação do sistema neurolinguístico para a fluência se estabelece funcionalmente já nos primeiros anos de vida e se mantém ao longo da vida.

Hipótese 2: CONFIRMADA. A velocidade de fala varia ao longo das fases da vida, podendo indicar aquisição, desenvolvimento, estabilização e degeneração. As crianças falam mais lentamente quando comparadas à adolescência e adultícia. O perfil se aproxima entre as crianças e idosos velhos sugerindo inicialmente a maturação do sistema neuromotor e sua degenerescência.

Hipótese 3: NÃO CONFIRMADA. A taxa total de rupturas não varia ao longo da vida assim como as tipologias de disfluências.

## **2.6 Referências Bibliográficas**

Ambrose N, Yairi E. Normative data for early childhood stuttering. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 1999;42: 895-909.

Andrade CRF de. Programa de promoção da fluência para adultos - aplicações diferenciadas. Tese de Livre-Docência. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo; 1999.

Andrade CRF de. Protocolo para avaliação da fluência da fala. *Pró-Fono*. 2000;12(2):131-4.

Andrade CRF de. História natural da gagueira – estudo I: perfil da fluência. *Pró-Fono*. 2002; 14(3):351-360.

Andrade CRF de. Abordagem neurolingüística e motora da gagueira. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limonge SCO (eds). *Tratado de Fonoaudiologia*. São Paulo: Roca; 2004a. p. 1001-26.

Andrade CRF de. Fluência. In: Andrade CRF de., Befi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF. *ABFW – Teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia,*

vocabulário, fluência e pragmática. 2ed (revisada, ampliada e atualizada). Barueri: Pró-Fono. 2004b. p.51-82.

Block S, Killen D. Speech rates of Australian English-speaking children and adults. *Australian Journal of Human Communication Disorders*. 1996;24(1):39-44.

Bloodstein O. *Speech pathology: an introduction*. Boston: Houghton Mifflin Company, 1979.

Branscom ME, Hughes J, Oxtoby ET. Studies of non-fluency in the speech of preschool children. In: Johnson W, Leutenegger R (Eds.). *Stuttering in Children and Adults*. Minneapolis: Univ. of Minnesota Press, 1955.

Brutten GJ, Miller R. The disfluencies of normally fluent black first graders. *Journal of Fluency Disorders*. 1988;13:291-299.

Carlo EJ, Watson JB. Disfluencies of 3- and 5- old Spanish-speaking children. *Journal of Fluency Disorders*. 2003;28(1):37-53.

Caruso AJ, McClowry MA, Max L. Age-related effects on speech fluency. *Seminars in Speech, Language and Hearing*. 1997;18:171-80.

Davis DM. The relation of repetitions in the speech of young children to certain measures of language maturity and situational factors: Part I. *Journal of Speech Disorders*. 1939;4:303-318.

Davis DM. The relation of repetitions in the speech of young children to certain measures of language maturity and situational factors: Part II and III. *Journal of Speech Disorders*. 1940;5:235-246.

Duchin AW, Mysak ED. Disfluency and rate characteristics of young adult, middle-aged, and older males. *Journal of Communication Disorders*. 1987;20:245-257.

Fisher MS. Language patterns of preschool children. In: *Child Development Monographs*, 15. New York: Teachers College, Colombia Univ. 1934.

Franken MC, Bovers L, Peters HFM, Webster RL. Perceptual rating instrument for speech evaluation of stuttering treatment. *Journal of Speech and Hearing Research*. 1995;38:280-288.

Greenberg RS, Daniels SR, Flanders WD, Eley JW, Boring III JR. *Epidemiologia Clínica*. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Hall KD, Amir O, Yairi E. A longitudinal investigation of speaking rate in preschool children who stutter. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*. 1999;42(6):1367-1377.

Hennekens CH, Buring JE. *Epidemiology in Medicine*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 1987.

Haynes WO, Hood SB. Language and disfluency variables in normal speaking children from discrete chronological age groups. *Journal of Fluency Disorders*. 1977;2(1):57-74.

Howell P, Sackin S, Glenn K. Development of a two stage procedure for the automatic recognition of disfluencies in the speech of children who stutter: I. Psychometric procedures appropriate for selection of training material for lexical disfluency classifiers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 1997;40:1073-1084.

Ingham JC, Riley G. Guidelines for documentation of treatment efficacy for young children who stutter. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 1998;41:753-770.

Johnson W. A study of onset and development of stuttering. *Journal of Speech Disorders*. 1942;7:251-257.

Johnson W. *People in quandaries: the semantics of personal adjustment*. New York: Harper, 1946.

Johnson W. *Speech handicapped school children*. New York: Harper. 1948.

Kelly EM. Speech rates and turn-taking behaviors of children who stutter and their fathers. *Journal of Speech and Hearing Research*. 1994;37:1284-1294.



Leeper LH, Culatta R. Speech fluency: Effect of age, gender and context. *Folia Phoniatica et Logopedia*. 1995;47: 1-14.

Lutz KC, Mallard AR. Disfluencies and rate of speech in young adult nonstutterers. *Journal of Fluency Disorders*. 1987;11:307-16.

Manning WH, Monte KL. Fluency breaks in older speakers: Implications for a model of stuttering throughout the life cycle. *Journal of Fluency Disorders*. 1981;6:35-48.

Metraux RW. Speech profiles of the pre-school child 18 to 54 months. *Journal of Speech Hearing Disorders*. 1950;15:37-53.

Oxtoby ET. A quantitative study of repetition in the speech of three-year-old children. Unpublished M.A. Thesis, Univ. Iowa, 1943.

Pellowski MW, Conture EG. Characteristics of speech disfluency and stuttering behaviors in 3- and 4-year-old children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 2002; 45(1):20-34.

Perkins WH. The problem of definition – commentary on “stuttering”. *Journal of Speech Hearing Disorders*. 1983;48:246-9.

Perkins W, Kent RD, Curlee RF. A Theory of neuropsycholinguistic function in stuttering. *Journal of Speech and Hearing Research*. 1991;34(4):734-752.

Pindzola RH, Jenkins MM, Lokken KJ. Speaking rates of young children. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*. 1989;20:133-8.

Riley GD. *Stuttering Severity Instrument for Children and Adults*. Austin, Pro-Ed, 1994.

Ryan W. Acoustic aspects of the aging voice. *Journal of Gerontology*. 1972;4:119-26.

Ryan BP. Articulation, Language, Rate, and Fluency Characteristics of Stuttering and Nonstuttering Preschool Children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 1992;35:333-42.

Searl JP, Gabel RM, Fulks JS. Speech disfluency in centenarians. *Journal of Communication Disorders*. 2002;35:383-92.

Smith A, Zelaznik HN. Development of functional synergies for speech motor coordination in childhood and adolescence. *Dev Psychobiol*. 2004;45:22-33.

Starkweather CW, Givens-Ackerman J. *Stuttering*. Austin: PRO-ED, 1997.

Steer MD. Symptomatology of young stutterers. *Journal of Speech Disorders*. 1937;2: 3-13.

Schwartz HD, Conture EG. Subgrouping young stutterers: preliminary behavioral observations. *Journal of Speech and Hearing Research*. 1988;31:62-71.

Throneburg RN, Yairi E, Paden EP. Relation between phonologic difficulty and the occurrence of disfluencies in the early stage of stuttering. *Journal of Speech and Hearing Research*. 1994;37:504-509.

Throneburg RN, Yairi E. Durational, proportionate, and absolute frequency characteristics of disfluencies: a longitudinal study regarding persistence and recovery. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 2001;44(2):38-51.

Voelker CH. A preliminary investigation for a normative study of fluency, a clinical index to the severity of stuttering. *Am. J. Orthopsy*. 1958;1:124-131.

Walsh B, Smith A. Articulatory movements in adolescents: evidence for protracted development of speech motor control processes. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*. 2002;45(6):1119-1133.

Wexler KB, Mysak ED. Disfluency characteristics of 2-, 4-, and 6- yr-old males. *Journal of Fluency Disorders*. 1982;7(1):37-46.

Wingate ME. Evaluation and stuttering, Part I: Speech characteristics of young children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*. 1962;27:106-115.

Yairi E, Clifton NF. Disfluent speech behavior of preschool children, high school seniors, and geriatric persons. *Journal of Speech and Hearing Research*. 1972; 15:714-9.

Yairi E. Disfluencies of normally speaking two-year-old children. *Journal of Speech and Hearing Research*. 1981;24:490-495.

Yairi E, Ambrose NG. A longitudinal study of stuttering in children: a preliminary report. *Journal of Speech and Hearing Research*. 1992;35:755-760.

Yairi E, Ambrose NG, Niermann R. The early months of stuttering: a developmental study. *Journal of Speech and Hearing Research*. 1993;36:521-528.

Yairi E. Disfluency characteristics of early childhood stuttering. In: Curlee R, Siegel G (Eds.). *Nature and treatment of stuttering*. Needham Heights, MA: Allyn and bacon, 1997. pp 49-78.

Zackiewicz DV. Avaliação quantitativa e qualitativa das disfluências em indivíduos gagos e fluentes. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. 1999.

Zackiewicz DV, Andrade CRF de. Seis parâmetros da fluência. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. 2000;5(7):59-64.



### 3.1 Introdução

A produção da fala é resultado de interações coordenadas e complexas entre os subsistemas respiratório, laríngeo e articatório (Thelen e Smith, 1998). Além disso, para coordenar esses subsistemas outros subsistemas neurais devem estar simultaneamente integrados aos aspectos semânticos, sintáticos e fonológicos da linguagem durante a produção da fala (Walsh e Smith, 2002; Smith e Zelaznik, 2004).

Por definição, a fluência refere-se ao fluxo contínuo e suave de produção da fala (Starkweather e Givens-Ackerman, 1997). Em termos teóricos, o processo que gera as disfluências é o mesmo em todos os falantes, fluentes ou gogos (Perkins et al., 1991). Baseado nesta suposição Andrade (2004b), dentre outros, acrescenta que o grau de fluência varia de indivíduo para indivíduo e, dependendo do dia, das emoções, do domínio sobre o tema da conversação e das diferentes situações de fala do dia-a-dia, essas variações podem ocorrer num mesmo indivíduo. De acordo com Yairi (1997), a gagueira é uma desordem complexa e multidimensional e as rupturas de fala são definidas como características desta desordem. O autor ainda acrescenta que as rupturas de fala podem ocorrer tanto em indivíduos gogos quanto em indivíduos fluentes.

A fluência ou a gagueira podem ser determinadas pela tipologia das disfluências e pela velocidade de fala (Yairi et al., 1993; Starkweather e Givens-Ackerman, 1997; Yairi, 1997; Andrade, 2000). De acordo com Ambrose e Yairi (1999) as rupturas no fluxo da fala, disfluências, são as características mais óbvias

de gagueira e têm sido muito utilizadas para descrever, definir e medir tal distúrbio. Entretanto, as disfluências também são encontradas na fala de falantes não gogos (Ambrose e Yairi, 1999; Yairi et al., 2001). Desta forma, torna-se importante entender e/ou caracterizar a fala de indivíduos fluentes, para que não sejam erroneamente denominados como gogos.

A diferenciação entre fala gaguejada e não-gaguejada pode ser obtida pela medida da diferença entre as disfluências na palavra e entre as palavras (Conture, 2000). Em outros termos, é possível dicotomizar a gagueira e a fluência em duas categorias separadas, pela diferenciação dos tipos de disfluências. Uma possibilidade é considerar as disfluências na palavra como gagueira e as disfluências entre as palavras como disfluências normais (Conture, 2000).

Outra divisão proposta por Ambrose e Yairi (1999), considera seis categorias de disfluências. São elas: a) repetição de parte da palavra (repetição de som e/ou sílaba); b) repetição de palavras monossílabas; c) fonação disrítmica: prolongamentos de sons, bloqueios no início e no meio das palavras; d) interjeição; e) revisão; e f) repetição de frase e/ou palavra não monossilábica. Eles combinam as três primeiras categorias chamando-as de disfluências gagas e as demais como disfluências comuns.

A adolescência é um período de mudança e transição, que afeta os aspectos físicos, sexuais, cognitivos (Daly et al., 1995; Bee, 2000; Assis et al., 2003) e emocionais (Daly et al., 1995; Bee, 2000; Assis et al., 2003; Ronning et al., 2004), assim como comportamentais (Piko et al., 2005) e sociais (Vermeiren et al., 2002).

Como muitas mudanças ocorrem na adolescência, este grupo merece mais atenção do que a que vem sendo dada na literatura.

A adolescência pode ser dividida em duas fases: adolescência inicial e adolescência final (Bee, 2000). A primeira corresponde a uma época de transição, de mudanças significativas em quase todos os aspectos do funcionamento da criança. Neste período o adolescente está assimilando uma enorme quantidade de experiências físicas, sociais e intelectuais novas. Enquanto essa absorção está ocorrendo o jovem fica em um estado de mais ou menos desequilíbrio. Já a adolescência final é uma época de consolidação, na qual o jovem estabelece uma nova identidade coesa, com objetivos e compromissos de papel mais claros.

Uma das grandes marcas da adolescência é a intensa variação hormonal. Vários estudos já mostraram que variações hormonais podem afetar positivamente ou negativamente parâmetros neuroanatômicos, neurofuncionais e comportamentais (Whiteside et al., 2004). Na área da comunicação foram localizados três estudos (Kahane, 1982; Fitch e Giedd, 1999; Lee et al., 1999) sobre as mudanças vocais na fala, correlacionando com os aspectos anatômicos da laringe e com as taxas hormonais. Entretanto, a influência dos hormônios sobre os aspectos temporais da fala ainda não foi bem estabelecida (Whiteside et al., 2004).

Os subsistemas neurais envolvidos na produção da fala podem sofrer influências durante o desenvolvimento (Walsh e Smith, 2002; Smith e Zelaznik, 2004). O desenvolvimento prolongado do controle dos articuladores pode refletir a maturação desses integrados sistemas neurais. O contínuo desenvolvimento



anatômico, fisiológico e neurológico pode influenciar na forma como os articuladores controlam a produção da fala em todas as idades. Além disso, o sistema motor de fala continua se desenvolvendo durante a adolescência.

Mesmo sabendo-se que a adolescência é marcada por várias modificações biológicas, sociais e emocionais, na Fonoaudiologia esta população ainda não foi suficientemente estudada. Em um levantamento realizado em dois periódicos de grande importância para a Fonoaudiologia, um nacional (*Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 2002-2004) e outro internacional (*Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2002-2004), no período de julho de 2002 a junho de 2004, pôde-se verificar que a porcentagem de trabalhos que relacionados apenas a adolescente foi 0,33%. Vale destacar que em alguns estudos eles são considerados como crianças ou adultos.

Uma falta de conhecimento sobre adolescentes também é observada em outras áreas. Na saúde mental, por exemplo, a cobertura (Zwaanswijk et al., 2003; Levav et al., 2004) e a qualidade (Levav et al., 2004) dos serviços de saúde mental oferecidos a crianças e adolescentes são piores quando comparados aos oferecidos a adultos.

O desenvolvimento de instrumentos de avaliação é de fundamental importância para a Fonoaudiologia baseada em evidências, na medida em que permite métodos diagnósticos cada vez mais precisos e avaliação da efetividade do tratamento (Andrade, 2004a). Para isto, é importante a pesquisa de referência para

a variabilidade normal da comunicação e as pesquisas de avaliação objetiva dessas variáveis.

Na área de Fluência e Distúrbios da Fluência, estudos que trazem parâmetros de normalidade para crianças (Andrade e Juste, 2001; Andrade, 2004c; Andrade, 2006), adolescentes (Andrade, 2006), adultos (Zackiewicz e Andrade, 2000; Andrade, 2006) e idosos (Andrade, 2006) já foram publicados. Um deles mostra valores de referência da fluência na população de crianças fluentes falantes do Português Brasileiro (PB) na faixa etária de 2:0 anos a 11:11 anos (Andrade, 2004c). Nesse estudo observou-se que existe uma variação dos resultados entre os sexos e entre as idades. Esta variação, de maneira geral, não foi estatisticamente significativa, ou seja, não existe um sexo com maior ou menor disfluência, nem uma faixa etária mais ou menos disfluente. Existem variações isoladas estatisticamente significativas: meninos de 4:0 a 4:11 anos apresentam mais disfluências comuns que meninas, e crianças acima de 7 anos apresentam menor taxa de ruptura de fala que as crianças em fase pré-escolar (Andrade, 2004c).

Em 2000 foi desenvolvido um protocolo brasileiro, por Andrade, para avaliar o perfil da fluência da fala. Este protocolo baseou-se nos estudos de Lutz e Mallard (1986), Schwartz e Conture (1988), Ryan (1992), Yairi e Ambrose (1992), Yairi et al. (1993), Kelly (1994), Campbell e Hill (1994), Throneburg et al. (1994), Franken et al. (1995), Zebrowski (1995), Howell et al. (1997) e Ingham e Riley (1998). A partir de uma coleta de amostra de fala - filmagem de uma situação de fala espontânea a partir de estímulo visual – são avaliadas as variáveis da fluência da fala:

1. Tipologia das disfluências – identificação do número de ocorrências para cada tipo de disfluências. As disfluências podem ser do tipo mais comum (hesitações, interjeições, revisões, palavras não terminadas, repetições de palavras, segmentos e frases) ou do tipo gegas (repetições de sons e sílabas, prolongamentos, bloqueios, pausas e intrusões)
2. Velocidade de fala – identificação do fluxo de palavras por minuto (mede a taxa de produção de informação) e do fluxo de sílabas por minuto (mede a taxa de velocidade articulatória)
3. Freqüência de rupturas: identificação da porcentagem de descontinuidade de fala (mede a taxa total de rupturas no discurso) e da porcentagem de sílabas gaguejadas (mede a taxa de rupturas gegas).

Assim, o objetivo do presente estudo foi aplicar o Perfil da Fluência da Fala em adolescentes fluentes, de ambos os gêneros, falantes do Português Brasileiro, para conhecer a variação da fluência segundo o gênero e as fases da adolescência (inicial/ 12.0 a 14.11 anos; e final/ 15.0 a 17.11 anos).

As hipóteses de pesquisa testadas neste estudo foram:

Hipótese 1 – O gênero não é um fator significativo no perfil da fluência.

Hipótese 2 – As fases da adolescência se diferenciam quanto ao Perfil da Fluência.

### **3.2 Método**

Os participantes deste estudo pertencem ao corpus do projeto Perfil da Fluência da Fala de Crianças, Adolescentes, Adultos e Idosos (FAPESP – no

99/11163-9) coordenado pela Profa Dra Claudia Regina Furquim de Andrade, cujos resultados foram publicados em Andrade (2004c e 2006).

Os procedimentos de coleta da amostra de fala só foram iniciados após os processos éticos pertinentes: parecer da comissão de ética da instituição (CAPPesq HCFMUSP no. 849/01) e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos participantes e seus responsáveis.

Os participantes deste estudo foram 130 adolescentes fluentes, de ambos os gêneros, sendo 79 meninas e 51 meninos, com idades entre 12.0 e 17.11 anos, residentes na cidade de São Paulo. Os participantes foram agrupados por fase da adolescência (65 em cada grupo), na forma de 12.0 a 14.11 anos (adolescência inicial) e 15.0 a 17.11 anos (adolescência final) de acordo com a proposta de Bee (2000).

Os critérios de inclusão dos participantes foram: ausência de queixa pessoal, familiar e/ou escolar de gagueira; resultado do SSI (Riley, 1994) não indicativo de gagueira (ANEXO B); ausência de déficits de saúde geral; triagem negativa para desordens da comunicação (de linguagem, de audição, neurológicos, cognitivos, dentre outros), sendo que para essa triagem foi utilizado um protocolo simples aplicado na entrevista inicial.

A partir de um estímulo visual (figura), foram coletadas amostras de fala auto-expressiva contendo 200 sílabas expressas (fluentes). Estas amostras foram

gravadas (gravador Digital Portátil Sony MZ-R37) e filmadas (Filmadora Panasonic NVRJ-28).

Para obtenção e análise das amostras de fala auto-expressiva foi adotada a metodologia proposta por Andrade (2000 e 2004c). Um estímulo visual foi apresentado a cada participante e dado a seguinte ordem: “Por favor, olhe essa figura e me fale tudo que quiser sobre ela”. O discurso só foi interrompido por perguntas e/ou comentários, nos casos em que houve a necessidade de incentivar a produção do discurso para a obtenção de 200 sílabas expressas, necessárias para análise da amostra (ANEXO A).

As amostras de fala auto-expressiva foram transcritas literalmente, em sua totalidade (sílabas fluentes e disfluentes), de acordo com os critérios do Protocolo de Avaliação da Fluência da Fala (Andrade, 2000), visando o levantamento das rupturas de fala (hesitação, interjeição, revisão, palavra não terminada, repetição de palavra, repetição de segmento, repetição de frase, repetição de sílaba, repetição de som, prolongamento, bloqueio, pausa e intrusão de som ou segmento).

Os parâmetros considerados para análise das amostras de fala foram: tipologia das rupturas (disfluências comuns e gegas), velocidade de fala (palavras e sílabas por minuto) e taxa total de rupturas (porcentagem de descontinuidade de fala).

Para a obtenção da velocidade de fala em sílabas por minuto, o número total de sílabas fluentes (200) de cada participante foi dividido pelo tempo total de fala

incluindo as pausas. Um cronômetro foi utilizado para determinar o tempo (Duchin e Mysak, 1987). A velocidade de fala em palavras por minuto foi obtida pelo cálculo do número total de palavras produzidas pelo participante dividido pelo tempo total de fala incluindo as pausas.

Para análise dos resultados foi utilizado o Teste t para amostras independentes para verificar se há diferença entre as fases da adolescência e os gêneros quanto às variáveis analisadas pelo Perfil da Fluência da Fala. O nível de significância adotado foi de 5%. Os resultados significantes foram assinalados com um asterisco.

### **3.3 Resultados**

As distribuições das tipologias das rupturas de fala, da velocidade de fala e da taxa total de rupturas foram examinadas para cada um dos grupos (adolescência inicial e adolescência final) e dos gêneros (masculino e feminino).

#### *3.3.1 Perfil da Fluência da Fala pelo Gênero*

A Tabela 3.1 apresenta os resultados (média e desvio padrão) de cada gênero para as variáveis do Perfil da Fluência da Fala utilizadas no presente estudo – tipologia das rupturas (disfluências comuns e disfluências gagas), velocidade de fala (em palavras e sílabas por minuto) e porcentagem de descontinuidade de fala. Como era esperado, a Tabela 3.1 mostra que os gêneros são similares em relação

as variáveis do Perfil da Fluência da Fala. Os resultados do Teste t não indicaram diferença estatisticamente significativa para nenhuma das variáveis estudadas.

**Tabela 3.1 – Perfil da Fluência da Fala – comparação entre os gêneros**

	gênero	Média	Desvio Padrão	T	p
TDC	F	15,35	7,09	-0,53	0,598
	M	16,04	7,29		
TDG	F	3,66	2,7	1,15	0,253
	M	3,14	2,4		
Pal/min	F	103,3	30	1,0	0,319
	M	98,4	25,6		
Sil/min	F	187,1	54,3	1,02	0,311
	M	177,9	47,5		
PDF	F	9,56	4,14	-0,03	0,973
	M	9,59	4,15		

Legenda: TDC, total de disfluências comuns; TDG, total de disfluências gegas; Pal/min, palavras por minuto; Sil/min, sílabas por minuto; PDF, porcentagem de descontinuidade de fala.

### 3.3.2 Tipologia das Rupturas de Fala por Grupos

Os resultados do Teste t para a comparação das disfluências comuns e gegas entre os grupos indicaram diferença estatisticamente significativa ( $T = 2,08 / p = 0,04$ ;  $T = 3,49 / p = 0,001$ ). Para as disfluências comuns a média foi de 16,91 (DP = 7,3) para o grupo da adolescência inicial e de 14,34 (DP = 6,81) para o grupo da adolescência final. O número médio de disfluências gegas para o grupo da adolescência inicial foi 4,22 (DP = 2,87) e 2,69 (DP = 2,03) para o grupo da adolescência final.

### 3.3.3 *Velocidade de Fala por Grupos*

A velocidade de fala foi analisada de acordo com o número de palavras e sílabas por minuto para cada grupo. Os resultados do Teste t indicaram que existe diferença estatisticamente significativa entre os grupos tanto em palavras ( $T = -3,3$ ,  $p = 0,001$ ) quanto em sílabas por minuto ( $T = -3,93$ ,  $p < 0,001$ ). Para palavras por minuto, a média foi 93,5 ( $DP = 28,4$ ) para a adolescência inicial e 109,3 ( $DP = 26,2$ ) para a adolescência final. O número médio de sílabas por minuto para a adolescência inicial foi 166,6 ( $DP = 50,2$ ) e 200,4 ( $DP = 48$ ) para a adolescência final.

### 3.3.4 *Taxa Total de Rupturas de Fala por Grupos*

O resultado do Teste t para a comparação da porcentagem de descontinuidade de fala indicou diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $T = 2,78$ ,  $p = 0,006$ ). A média para o grupo da adolescência inicial foi de 10,55 ( $DP = 4,16$ ) e 8,59 ( $DP = 3,88$ ) para o grupo da adolescência final.

Como esperado, com a maturação do sistema neurolingüístico há uma diminuição na frequência de rupturas de fala e um aumento na velocidade de fala.

### 3.3.5 *Intervalos de Confiança para o Perfil da Fluência da Fala de Adolescentes*

Com o objetivo de determinar os valores de referência para o Perfil da Fluência da Fala e facilitar a aplicação clínica deste estudo, Intervalos de Confiança



a 95% foram calculados para todas as variáveis estudadas. A Tabela 3.2 apresenta os intervalos de confiança por gênero e a Tabela 3.3 por grupo de adolescentes.

**Tabela 3.2 – Intervalos de Confiança do Perfil da Fluência da Fala por Gênero**

	Gênero	IC 95%
TDC	F	13,77 – 16,94
	M	13,99 – 18,09
TDG	F	3,05 – 4,26
	M	2,46 – 3,81
Pal/min	F	96,61 – 110,06
	M	91,21 – 105,61
Sil/min	F	174,91 – 199,25
	M	164,52 – 191,26
PDF	F	8,64 – 10,49
	M	8,42 – 10,75

Legenda: TDC, total de disfluências comuns; TDG, total de disfluências gegas; Pal/min, palavras por minuto; Sil/min, sílabas por minuto; PDF, porcentagem de descontinuidade de fala.

**Tabela 3.3** – Intervalos de Confiança do Perfil da Fluência da Fala por Grupo

	Grupo	IC 95%
TDC	GI	15,1 – 18,72
	GII	12,65 – 16,03
TDG	GI	3,5 – 4,93
	GII	2,19 – 3,2
Pal/min	GI	86,43 – 100,53
	GII	102,84 – 115,82
Sil/min	GI	154,13 – 178,99
	GII	188,5 – 212,29
PDF	GI	9,52 – 11,59
	GII	7,63 – 9,56

Legenda: TDC, total de disfluências comuns; TDG, total de disfluências gegas; Pal/min, palavras por minuto; Sil/min, sílabas por minuto; PDF, porcentagem de descontinuidade de fala.

### 3.4 Discussão

O presente estudo examinou o desempenho de adolescentes no Perfil da Fluência da Fala de acordo com o agrupamento por fase da adolescência e por gênero. Os resultados indicaram que a velocidade de fala aumenta com a idade, enquanto as taxas de ruptura diminuem. Outros estudos também encontraram um aumento na velocidade de fala com a idade (Kowal et al., 1975; Pindzola et al., 1989; Block e Killen, 1996). Entretanto estes estudos não levam em conta apenas a faixa etária que corresponde à adolescência, comparando o desempenho de adultos e de crianças.

O desenvolvimento dos processos motores da fala se estende após os 16 anos de idade (Walsh e Smith, 2002). Com o passar dos anos a variabilidade das

trajetórias articulatórias diminui e a velocidade dos movimentos de fala aumenta (Smith e Zelaznik, 2004). Os adolescentes usam uma maior variabilidade de movimentos como estratégia adaptativa (Walsh e Smith, 2002), já que as estruturas envolvidas na fala, tanto centrais quanto periféricas, não apresentam uma mesma curva de desenvolvimento (Thelen e Smith, 1998).

Além dos aspectos do desenvolvimento neuroanatômico e do processamento do controle motor da fala, é importante levar em conta o desenvolvimento cognitivo. A adolescência pode ser dividida em duas fases (Bee, 2000). De acordo com a autora, o adolescente de 12 ou 13 anos (adolescência inicial) está assimilando uma enorme quantidade de experiências físicas, sociais e intelectuais novas. Enquanto essa absorção está ocorrendo o jovem fica mais ou menos em um estado de perpétuo desequilíbrio (Bee, 2000). De acordo com os resultados do presente estudo, este desequilíbrio também parece incluir a fala, já que os adolescentes dessas faixas etárias rompem mais a fala.

Quanto à influência do gênero no Perfil da Fluência da Fala, como apresentado nos resultados, não há diferenças entre os gêneros no que se refere à tipologia de rupturas, à velocidade de fala e à frequência de rupturas, apesar das grandes variações biológicas, emocionais e anatômicas encontradas durante a adolescência. Resultado semelhante foi encontrado em outro trabalho (Smith e Zelaznik, 2004) que não apontou nenhuma diferença entre os gêneros quanto ao controle motor da fala, durante a adolescência. De acordo com os autores, isto justifica a hipótese de que estruturas centrais, e não apenas periféricas, estão envolvidas no controle motor da fala. Desta forma, parece que alguns ajustes

cerebrais, no que se refere ao processamento motor da fala, são feitos para compensar as diferenças existentes entre os gêneros durante a adolescência. Dois estudos sugerem que mulheres falam mais rápido que homens (Lutz e Mallard, 1987; Ryan, 1992), e três não apontam nenhuma diferença entre os gêneros (Kowal et al., 1975; Amster, 1985; Block e Killen, 1996). Chan e Poon (1999) não encontraram nenhuma diferença entre os gêneros para adolescentes chineses em tarefas de fluência verbal.

Além disso, nenhuma diferença foi encontrada entre os gêneros quanto às taxas de rupturas, assim como os achados de Ambrose e Yairi (1999), que não encontraram nenhuma diferença entre os gêneros para tipologia das rupturas, tanto em crianças gagas quanto fluentes.

Desta forma, pela forma como foi conduzida a presente pesquisa, as hipóteses testadas apontam para:

Hipótese 1: CONFIRMADA. Os gêneros parecem não se diferenciar quanto ao Perfil da Fluência da Fala. De acordo com os resultados não há diferença estatisticamente significativa entre os gêneros para as variáveis.

Hipótese 2: CONFIRMADA. As fases da adolescência se diferenciam quanto ao Perfil da Fluência da Fala. Como apontado nos resultados, na fase final da adolescência existe uma queda no número de rupturas e um aumento na velocidade de fala, indicando que a maturidade dos processamentos motor e lingüístico exerce influência sobre as variáveis estudadas.

### 3.5 Referências Bibliográficas

Ambrose, N., & Yairi, E. (1999). Normative data for early childhood stuttering. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 895-909.

Amster, B. J. (1985). The normal preschool children. (Doctoral dissertation, Temple University 1984). *Dissertation Abstracts International*, 46, 816B.

Andrade, C. R. F. de (2000). Protocolo para Avaliação da Fluência da Fala. *Pró-Fono*, 12(2), 121-130.

Andrade, C. R. F. de (2004a). A fonoaudiologia baseada em evidências. *Einstein*, 2(1), 59-60.

Andrade, C. R. F. de (2004b). Abordagem neurolingüística e motora da gagueira. In: Ferreira, L. P., Befi-Lopes, D. M., & Limonge, S. C. O. (eds) *Tratado de Fonoaudiologia* (pp. 1001-1026). São Paulo, SP: Roca.

Andrade, C. R. F. de (2004c). Fluência. In: Andrade, C. R. F. de, Befi-Lopes, D. M., Fernandes, F. D. M., & Wertzner, H.F. *ABFW. Teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática* (pp51-82), second edition (revisada, ampliada e atualizada). Barueri, SP: Pró-Fono.

Andrade, C. R. F. de (2006). *Perfil da fluência da fala: parâmetros comparativos diferenciados por idade para crianças, adolescentes, adultos e idosos*. Barueri (SP):

Pró-Fono. CD-ROM. (Série Livros Digitais de Pesquisas Financiadas por Agências de Fomento)

Andrade, C. R. F. de, & Juste, F. (2001). Aplicação de um teste americano de severidade da gagueira (SSI) em crianças fluentes falantes do Português brasileiro. *Pró-Fono*, 13(2), 177-180.

Assis, S. G., Avanci, J. Q., Silva, C. M. F. P., Malaquias, J. V., Santos, N. C., & Oliveira, R. V. C. (2003). A representação social do adolescente: um passo decisivo na promoção da saúde. *Ciência e Saúde Coletiva*, 8(3), 669-680.

Bee, H. L. (2000). *The Developing Child*. 9 th ed. Allyn & Bacon, Boston.

Block, S. & Killen, D. (1996). Speech rates of Australian English-speaking children and adults. *Australian Journal of Human Communication Disorders*. 24 (1), 39-44.

Campbell, J. & Hill, D. (1994). Systematic disfluency analysis. In: NORTHWESTERN UNIVERSITY & STUTTERING FOUNDATION OF AMERICA. *Stuttering therapy*. Memphis, Northwestern University & Stuttering Foundation of America. P. 51-75.

Chan, A. S. & Poon, M. W. (1999). Performance of 7- to 95-year-old individuals in a Chinese version of the category fluency test. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 5(6), 525-533.

Conture, E. (2000). *Stuttering: Its nature, diagnosis, and treatment*. Needham Heights, MA, Allyn and Bacon.

Daly, D. A., Simon, C. A., & Burnett-Stolnack, M. (1995). Helping adolescents who stutter focus on fluency. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 26, 162-168.

Duchin, A. W., & Mysak, E. D. (1987). Disfluency and rate characteristics of young adult, middle-aged, and older males. *Journal of Communication Disorders*, 20, 245-257.

Franken, M.C., Bovers, L., Peters, H. F. M., & Webster, R. L. (1995). Perceptual rating instrument for speech evaluation of stuttering treatment. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 280-288.

Fitch, W. T., & Giedd, J. (1999). Morphology and development of the human vocal tract: a study using magnetic resonance imaging. *Journal of the Acoustical Society of America*, 106, 1511-1522.

Howell, P., Sackin, S. & Glenn, K. (1997). Development of a two stage procedure for the automatic recognition of disfluencies in the speech of children who stutter: I. Psychometric procedures appropriate for selection of training material for lexical dysfluency classifiers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40, 1073-1084.

Ingham, J. C. & Riley, G. (1998). Guidelines for documentation of treatment efficacy for young children who stutter. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41, 753-770.

*Journal of Speech, Language, and Hearing Research* (2002-2004) Rockville, Maryland: American Speech-Language-Hearing Association, Bimестral.

Kahane, J. C. (1982). Growth of the human prepubertal and pubertal larynx. *Journal of Speech and Hearing Research*, 25, 446-455.

Kelly, E. M. (1994). Speech rates and turn-taking behaviors of children who stutter and their fathers. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37, 1284-1294.

Kowal, S. O'Connell, D. C. & Sabin, E. F. (1975). Development of temporal patterning and vocal hesitations in spontaneous narratives. *Journal of Psycholinguistic Research*, 4, 195-207.

Lee, S., Potamianos, A., & Narayanan, S. (1999). Acoustics of children's speech: developmental changes of temporal and spectral parameters. *Journal of the Acoustical Society of America*, 105, 1455-1468.

Levav, I., Jacobsson, L., Tsiantis, J., Kolaitis, G., & Ponizovsky, A. (2004). Psychiatric services and training for children and adolescents in Europe: results of a country survey. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 13(6), 395-401.



Lutz, K. C. & Mallard, A. R. (1986). Disfluencies and rate of speech in young adult nonstutterers. *Journal of Fluency Disorders*, 11, 307-316.

Perkins, W., Kent, R.D., & Curlee, R. F. (1991). A Theory of neuropsycholinguistic function in stuttering. *Journal of Speech and Hearing Research*, 34(4), 734-752.

Piko B. F., Fitzpatrick, K. M., & Wright, D. R. (2005). A risk and protective factors framework for understanding youth's externalizing problem behavior in two different cultural settings. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 14(2), 95-103.

Pindzola, R. H., Jenkins, M. M. Lokken, K. J. (1989). Speaking rates of young children. *Language. Speech and Hearing Services in Schools*, 20, 133-138.

*Pró-Fono Revista de Atualização Científica (2002-2004)*. Barueri (SP): Pró-Fono. Quadrimestral.

Riley, G. D. (1994). *Stuttering Severity Instrument for Children and Adults*. Austin, PRO-ED.

Ronning, J. A., Handegaard, B. H., Sourander, A., & Mørch, W. T. (2004). The Strengths and Difficulties Self-Report Questionnaire as a screening instrument in Norwegian community samples. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 13(2), 73-82.

Ryan, B. (1992). Articulation, language, rate, and fluency characteristics of stuttering and nonstuttering preschool children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 333-342.

Schwartz, H. D. & Conture, E. G. (1988). Subgrouping young stutterers: preliminary behavioral observations. *Journal of Speech and Hearing Research*, 31, 62-71.

Smith, A., & Zelaznik, H. N. (2004). Development of functional synergies for speech motor coordination in childhood and adolescence. *Dev Psychobiol*, 45, 22-33.

Starkweather, C. W., & Givens-Ackerman, J. (1997). *Stuttering*. Austin, PRO-ED.

Thelen, E. & Smith, L. B. (1998) Dynamic systems theory. In W. Damon (Series Ed.) & R. M. Lerner (Vol. Ed.) *Handbook of child psychology: Vol. 1. Theoretical models of human development* (5<sup>th</sup> ed., pp. 563-633). New York: Wiley.

Throneburg, R. N., Yairi, E. & Paden, E. P. (1994). Relation between phonologic difficulty and the occurrence of disfluencies in the early stage of stuttering. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37, 504-509.

Vermeiren, R., Deboutte, D., Ruchkin, V., & Schwab-Stone, M. (2002). Antisocial behavior and mental health. Findings from three communities. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 11(4), 168-175.

Walsh, B., & Smith, A. (2002). Articulatory movements in adolescents: evidence for protracted development of speech motor control processes. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 45(6), 1119-1133.

Whiteside, S. P., Hanson, A., & Cowell, P. E. (2004). Hormones and temporal components of speech: sex differences and effects of menstrual cyclicity on speech. *Neuroscience Letters*, 367, 44-47.

Yairi, E. (1997). Disfluency characteristics of early childhood stuttering. In R. Curlee & G. Siegel (Eds.), *Nature and treatment of stuttering*. Needham Heights, MA, Allyn and Bacon.

Yairi, E. & Ambrose, N. (1992). A longitudinal study of stuttering in children: a preliminary report. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 755-760.

Yairi, E., Ambrose, N. G. & Niermann, R. (1993). The early months of stuttering: a developmental study. *Journal of Speech and Hearing Research*, 36, 521-528.

Yairi, E., Watkins, R., Ambrose, N. & Paden, E. (2001). What is stuttering? *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 44(3), 585-592.

Zwaanswijk, M., Verhaak, P. F., Bensing, J. M., van der Ende, J., & Verhulst, F. C. (2003). Help seeking for emotional and behavioural problems in children and adolescents: a review of recent literature. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 12(4), 153-161.

Zackiewicz, D. V., & Andrade, C. R. F. de (2000). Seis parâmetros da fluência. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 5(7), 59-64.

Zebrowski, P. M. (1995). Temporal aspects of the conversation between children who stutter and their parents. *Topics in Language Disorders*, 15, 1-17.



## 4.1 Introdução

Os parâmetros comumente encontrados para avaliar objetivamente a fluência de fala são: disfluências comuns [1-18]; disfluências gags [1-19]; velocidade de fala [16,20-30]; porcentagem de descontinuidade de fala ou taxa total de rupturas [7,15,31,32]; e porcentagem de sílabas gaguejadas [6,7,9,11,14-16,18,19,26,28,33-35].

De maneira geral, os estudos na área de fluência e distúrbios da fluência envolvem sujeitos fluentes apenas quando comparados aos gags. Como apontado por Hakkesteegt et al. [36], antes da aplicação clínica de um teste deve-se conhecer os valores normais. No Brasil, um protocolo para avaliação da fluência foi publicado em 2000 [32] e padronizado para falantes fluentes do Português Brasileiro [37] diferenciado por idade.

Além de se conhecer os valores de normalidade, também é importante identificar variáveis que possam influenciar as medidas do teste. Existem estudos sobre a influência de determinados aspectos na fluência de fala, tais como idade [9,19,21,24,25,27,37-44], gênero [17,43,21-23,26,27], situação de coleta da amostra de fala [5,9,12,15,24,29,33,45-50], aspectos gramaticais e prosódicos [51-59], tamanho da amostra de fala analisada [60,61], uso do DAF [62-68], dentre outros.

Alguns autores apontam que em termos lingüísticos e cognitivos, quanto maior a demanda de linguagem de uma situação, maior seria a ocorrência de disfluências comuns [15,24,48,69-73]. Se considerarmos que a idade e a

escolaridade podem influenciar o desenvolvimento lingüístico e cognitivo, no sentido de quanto maior melhor a habilidade em lidar com a demanda lingüística, estas duas variáveis poderiam influenciar a ocorrência de disfluências comuns.

Apenas um estudo foi localizado relacionando o nível de escolaridade e a gagueira. O estudo de Koopmans et al. [75] buscava verificar se a gagueira estaria relacionada ao planejamento sintático da fala, comparando gogos com no mínimo três anos de nível superior ou superior completo com gogos sem nível superior, mas com qualificação profissional. Como resultados, os autores encontraram que tanto em tarefa de leitura quanto de fala espontânea os gogos com nível superior apresentaram bem menos disfluências na fala (repetição de sílabas, prolongamentos, repetições e bloqueios) que o grupo controle.

Quanto à influência do gênero na fala, mais precisamente na velocidade de fala, a literatura é inconsistente e conflitante. Foram encontrados dois estudos que sugerem que as mulheres falam mais rápido que os homens [23,26], e três estudos que não apontam nenhuma diferença entre os gêneros [21,22,27]. Em relação às taxas de ruptura de fala, Ambrose e Yairi [17] não encontraram diferenças entre os gêneros tanto para crianças fluentes quanto para as gagas. Entretanto, Leeper e Culatta [15] apontam que os homens apresentam mais disfluências que as mulheres, apesar de a análise estatística apontar apenas alguns efeitos significativos, tais como: os homens produzem mais hesitações (na tarefa de leitura) e interjeições (na fala espontânea) que as mulheres.

O objetivo deste estudo foi verificar a influência do gênero e do nível de escolaridade na fluência da fala de adultos fluentes falantes do Português Brasileiro.

As hipóteses de pesquisa testadas neste estudo foram:

**Hipótese 1.** Os gêneros não se diferenciam quanto às variáveis do Perfil da Fluência da Fala.

**Hipótese 2.** Não existe diferença entre os níveis de escolaridade quanto às variáveis do Perfil da Fluência da Fala.

## **4.2 Métodos**

### *4.2.1 Participantes*

Os participantes deste estudo pertencem ao corpus do projeto Perfil da Fluência da Fala de Crianças, Adolescentes, Adultos e Idosos (FAPESP – no 99/11163-9) coordenado pela Profa Dra Claudia Regina Furquim de Andrade, cujos resultados foram publicados em Andrade [37,43].

Os procedimentos de seleção e avaliação dos participantes só foram iniciados após os processos éticos pertinentes: parecer da Comissão de Ética (CAPPesq HCFMUSP nº. 848/01) e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelo próprio participante. A pesquisa não envolveu técnica invasiva ou experimental não comprovada, caracterizando o estudo como de baixo risco.

Os participantes deste estudo foram 136 adultos fluentes, falantes do Português Brasileiro, de ambos os gêneros com idades entre 18 e 59:11 anos,



residentes na grande São Paulo, agrupados quanto ao nível de escolaridade (ensino fundamental, ensino médio e ensino superior) e ao gênero. Na Tabela 4.1 encontram-se as características dos participantes deste estudo.

Os critérios de inclusão dos participantes foram:

- 1) Faixa etária (adultos de 18 a 59 anos com gênero e nível de escolaridade pré-determinados pela pesquisa).
- 2) Nível sócio-econômico de classe média.

**Tabela 4.1** - Caracterização dos participantes do estudo.

	Fundamental	Médio	Superior	Total
Feminino	24	20	24	68
Masculino	24	24	20	68
Total	48	44	44	136

Os critérios de exclusão dos participantes foram:

- 3) Apresentar queixa pessoal, familiar ou escolar de gagueira e/ou déficits de comunicação ou saúde associados.
- 4) Escore apresentado pelo Stuttering Severity Instrument (SSI) [33] indicativo de gagueira. (ANEXO B)
- 5) Histórico médico para uso crônico de medicação neuropsiquiátrica ou uso de drogas.
- 6) Histórico médico para presença de qualquer condição de déficit motor ou neurológico ou auditivo.
- 7) Histórico fonoaudiológico de distúrbio da comunicação.

Para a seleção do nível de escolaridade foram considerados participantes do grupo *fundamental* aqueles que concluíram o ensino fundamental; *médio* os participantes que concluíram o ensino médio e *superior* os participantes que concluíram o ensino superior.

Os participantes foram selecionados em locais públicos, tais como praças, parques, igrejas, agências bancárias, dentre outros, localizados na Região Metropolitana de São Paulo.

#### 4.2.2 Procedimentos de gravação

Todos os participantes foram submetidos à coleta de uma amostra de fala auto-expressiva, seguindo a metodologia proposta por Andrade [32,43], na qual uma figura é apresentada aos participantes e dada a seguinte ordem: “*Por favor, olhe essa figura e me fale tudo que quiser sobre ela*”. O discurso só foi interrompido por perguntas e/ou comentários, nos casos em que houve a necessidade de incentivar a produção do discurso para a obtenção de 200 sílabas expressas (fluentes), necessárias para análise da amostra (ANEXO A).

Os materiais utilizados para a coleta das amostras de fala foram: filmadora marca Panasonic NVRJ36 fixada em tripé; fitas VHS-C; e um cronômetro Nike modelo WR0016 – 001, para a temporalização das amostras.

#### 4.2.3 *Análise das amostras de fala*

As amostras de fala auto-expressiva foram transcritas literalmente, em sua totalidade (sílabas fluentes e disfluentes), de acordo com os critérios do Protocolo de Avaliação da Fluência da Fala [32], em anexo (ANEXO A), visando o levantamento das rupturas de fala (hesitação, interjeição, revisão, palavra não terminada, repetição de palavra, repetição de segmento, repetição de frase, repetição de sílaba, repetição de som, prolongamento, bloqueio, pausa e intrusão de som ou segmento).

Para análise foram considerados os parâmetros de tipologia das rupturas (disfluências comuns e gags), velocidade de fala tanto em palavras quanto em sílabas por minuto, e a taxa total de rupturas (porcentagem de descontinuidade de fala).

#### 4.2.4 *Análise estatística*

Para cada uma das variáveis foram calculadas as medidas descritivas de média e desvio padrão. Na análise inferencial, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) para as comparações entre os gêneros e os níveis de escolaridade para cada uma das variáveis, supondo-se igualdade de variância e distribuição normal. Para as múltiplas comparações foi utilizado o teste de Tukey. O nível de significância adotado foi de 5%. Os resultados significantes foram assinalados com um asterisco.

### 4.3 Resultados

#### 4.3.1 Influência do gênero

Na Tabela 4.2 pode-se observar que a ANOVA apontou diferença estatisticamente significativa apenas para as disfluências gagas, em que a média foi maior para o gênero masculino que para o feminino.

**Tabela 4.2** - Análise estatística do total de disfluências comuns e gagas, velocidade de fala e, porcentagem de descontinuidade de fala - comparação entre os gêneros

	Gênero	Média	DP	F	p
TDC	F	13,98	7,92	0,26	0,613
	M	14,88	6,34		
TDG	F	2,05	1,81	5,01	<b>0,027*</b>
	M	3,37	3,09		
Pal/min	F	106,74	25,6	0,37	0,547
	M	107,35	28,71		
Sil/min	F	199,82	43,53	0,73	0,396
	M	203,77	53,2		
PDF	F	7,98	4,23	1,31	0,254
	M	9,12	3,94		

Legenda: TDC, total de disfluências comuns; TDG, total de disfluências gagas; Pal/min, palavras por minuto; Sil/min, sílabas por minuto; PDF, porcentagem de descontinuidade de fala.

As Tabelas 4.3 e 4.4 mostram a estatística descritiva para cada uma das disfluências comuns e gagas, comparando-se os gêneros. Como pode ser observado na Tabela 3 a disfluência comum mais freqüente nos adultos, tanto para o gênero feminino quanto para o masculino, foi a interjeição, seguida da hesitação, repetição de palavras e revisão, nessa ordem. As demais disfluências apresentaram médias inferiores a um.

Para disfluências gagas, na Tabela 4.4 pode-se observar que a de maior ocorrência foi prolongamento, e as demais disfluências apresentaram médias menores que um.

**Tabela 4.3 - Estatística descritiva das disfluências comuns para cada gênero**

	Gênero	Média	Mediana	DP
Hesitação	F	3,94	4,00	2,90
	M	4,46	3,00	3,80
Interjeição	F	5,66	4,00	4,84
	M	5,00	4,00	3,91
Revisão	F	1,84	1,50	1,81
	M	2,07	2,00	1,47
PNT	F	0,22	0	0,45
	M	0,16	0	0,41
RP	F	2,13	2,00	1,87
	M	2,62	2,00	2,38
RSG	F	0,49	0	0,87
	M	0,62	0	0,93
RF	F	0,04	0	0,21
	M	0,06	0	0,29

Legenda: PNT, palavra não-terminada; RP, repetição de palavra; RSG, repetição de segmento; RF, repetição de frase.

A Tabela 4.5 apresenta o resultado da ANOVA, na comparação entre os gêneros, para cada uma das disfluências comuns com média maior que um. Como pode ser observado, não houve diferença estatisticamente significativa entre os gêneros para as disfluências comuns aqui consideradas.

**Tabela 4.4 - Estatística descritiva das disfluências gegas para cada gênero**

	Gênero	Média	Mediana	DP
RSL	F	0,18	0	0,45
	M	0,32	0	0,58

RSO	F	0,07	0	0,26
	M	0,09	0	0,33
Prolongamento	F	1,63	1,00	1,65
	M	2,34	2,00	2,50
Bloqueio	F	0	0	0
	M	0	0	0
Pausa	F	0,32	0	1,21
	M	0,44	0	0,24
Intrusão	F	0,03	0	0,24
	M	0	0	0

Legenda: RSL, repetição de sílaba, RSO, repetição de som.

**Tabela 4.5** - Resultado da ANOVA para as disfluências comuns – comparação entre os gêneros

	Gênero	F	p
Interjeição	F	0,77	0,382
	M		
Hesitação	F	0,79	0,376
	M		
Revisão	F	0,69	0,407
	M		
RP	F	1,75	0,188
	M		

Legenda: RP, repetição de palavra.

Na Tabela 4.6 observa-se a mesma análise anterior, porém analisando-se as disfluências gegas, sendo prolongamento a única disfluência submetida à ANOVA entre os gêneros, por apresentar média maior que um. Neste caso não houve diferença estatisticamente significativa, apesar do valor de p ser muito próximo de 5%.

**Tabela 4.6** - Resultado da ANOVA para as disfluências gegas – comparação entre os gêneros

	Gênero	F	p
--	--------	---	---

	F		
Prolongamento	M	3,78	0,054

#### 4.3.2 Influência do nível de escolaridade

Assim como encontrado para a análise por gêneros, a ANOVA não apontou diferença estatisticamente significativa entre os níveis de escolaridade para as variáveis total de disfluências comuns e gagas, velocidade de fala e porcentagem de descontinuidade de fala (Tabela 4.7).

**Tabela 4.7** - Análise estatística do total de disfluências comuns e gagas, velocidade de fala e, porcentagem de descontinuidade de fala – comparação entre os níveis de escolaridade

	Escolaridade	Média	DP	F	p
TDF	Fundamental	15,3	8,14	2,00	0,140
	Médio	14,78	7,35		
	Superior	13,23	5,8		
TDG	Fundamental	2,73	3,1	0,57	0,570
	Médio	2,5	2,2		
	Superior	2,9	2,5		
Pal/min	Fundamental	110,18	30,08	1,05	0,354
	Médio	105,03	24,59		
	Superior	105,93	26,72		
Sil/min	Fundamental	201,91	53,86	0,1	0,902
	Médio	199,69	44,64		
	Superior	203,79	47,52		
PDF	Fundamental	9,01	4,87	1,23	0,296
	Médio	8,59	3,92		
	Superior	8,06	3,47		

Legenda: TDF, total de disfluências comuns; TDG, total de disfluências gagas; Pal/min, palavras por minuto; Sil/min, sílabas por minuto; PDF, porcentagem de descontinuidade de fala

As Tabelas 4.8, 4.9, 4.10 e 4.11 apresentam os resultados da análise estatística para as disfluências comuns e disfluências gagas para cada nível de escolaridade. Na Tabela 4.8 observa-se que para os participantes com nível Fundamental predominou a interjeição, seguida da hesitação, revisão e repetição de palavras. Para os com nível médio, também houve um predomínio de interjeição e

hesitação, mas a média de repetição de palavra foi maior que a de revisão. Já para os com nível superior predominou hesitação, seguida de interjeição, repetição de palavra e revisão.

A Tabela 4.9 apresenta o resultado da ANOVA, na comparação entre os níveis de escolaridade, para cada uma das disfluências comuns com média maior que um. Como pode ser observado, houve diferença estatisticamente significativa entre os níveis de escolaridade para interjeição e revisão, sendo que os participantes com nível Fundamental apresentaram mais dessas disfluências, que os com nível Superior.

Na Tabela 4.10 pode-se observar que prolongamento predomina em todos os níveis de escolaridade, sendo a única disfluência gaga com média maior que um para análise por nível de escolaridade. Desta forma, foi a única disfluência gaga submetida à ANOVA entre os níveis de escolaridade (Tabela 4.11). O resultado desta análise foi estatisticamente significativo, sendo que os participantes com nível Superior apresentaram mais prolongamentos que os com nível Médio.

**Tabela 4.8 - Estatística descritiva das disfluências comuns para cada nível de escolaridade**

Escolaridade	Média	Mediana	DP
--------------	-------	---------	----



Hesitação	Fundamental	3,94	3,00	3,41
	Médio	4,39	4,00	4,08
	Superior	4,30	4,00	2,53
Interjeição	Fundamental	6,68	6,00	5,02
	Médio	5,14	4,00	4,41
	Superior	4,07	4,00	3,17
Revisão	Fundamental	2,46	2,00	1,94
	Médio	1,96	2,00	1,70
	Superior	1,41	1,00	0,97
PNT	Fundamental	0,19	0	0,39
	Médio	0,18	0	0,45
	Superior	0,20	0	0,46
RP	Fundamental	2,33	2,00	2,50
	Médio	2,43	2,00	2,09
	Superior	2,36	2,00	1,79
RSG	Fundamental	0,48	0	0,92
	Médio	0,68	0	0,86
	Superior	0,50	0	0,93
RF	Fundamental	0,02	0	0,14
	Médio	0,02	0	0,15
	Superior	0,11	0	0,39

Legenda: PNT, palavra não-terminada; RP, repetição de palavra; RSG, repetição de segmento; RF, repetição de frase.

**Tabela 4.9** - Resultado da ANOVA para disfluências comuns – comparação entre os níveis de escolaridade

	Escolaridade	F	p	Tukey
Hesitação	Fundamental			
	Médio	0,23	0,797	
	Superior			

Interjeição	Fundamental Médio Superior	4,27	<b>0,016*</b>	Fundamental ≠ Superior
Revisão	Fundamental Médio Superior	4,94	<b>0,009*</b>	Fundamental ≠ Superior
RP	Fundamental Médio Superior	0,02	0,976	

Legenda: RP, repetição de palavra

**Tabela 4.10** - Estatística descritiva das disfluências gagas para cada nível de escolaridade

	Escolaridade	Média	Mediana	DP
RSL	Fundamental	0,27	0	0,57
	Médio	0,36	0	0,61
	Superior	0,11	0	0,32
RSO	Fundamental	0,13	0	0,39
	Médio	0,07	0	0,26
	Superior	0,05	0	0,21

Prolongamento	Fundamental	1,77	1,00	2,25
	Médio	1,52	1,00	1,49
	Superior	2,68	2,00	2,42
Bloqueio	Fundamental	0	0	0
	Médio	0	0	0
	Superior	0	0	0
Pausa	Fundamental	0,46	0	1,15
	Médio	0,50	0	1,19
	Superior	0,18	0	0,46
Intrusão	Fundamental	0,04	0	0,29
	Médio	0	0	0
	Superior	0	0	0

Legenda: RSL, repetição de sílaba, RSO, repetição de som.

**Tabela 4.11** - Resultado da ANOVA para disfluências gagas – comparação entre os níveis de escolaridade

	Escolaridade	f	p	Tukey
Prolongamento	Fundamental			
	Médio	3,75	<b>0,026*</b>	Superior ≠ Médio
	Superior			

#### 4.4 Discussão

O estudo aqui apresentado teve como proposta geral verificar a influência do gênero e do nível de escolaridade nas variáveis analisadas no perfil da fluência da fala em adultos. De maneira geral os resultados não apontam diferença estatisticamente significativa entre os gêneros para as variáveis analisadas, assim como o estudo de Leeper e Culatta [15]. Tais achados corroboram achados da

literatura, que não encontraram diferenças entre os gêneros tanto para velocidade de fala [21,22,27] quanto para as taxas de ruptura [17]. Desta forma, apesar de muitos estudos indicarem que existe uma maior prevalência de gagueira no gênero masculino [19,47,75-81], as características da fala fluente não é influenciada pelo gênero.

Uma variação isolada foi encontrada no total de disfluências gagas, indicando que o gênero masculino apresenta maior média que o gênero feminino. Leeper e Culatta [15] também encontraram uma variação isolada, mas no que se refere à ocorrência de hesitação e interjeição, diferenciando-se dos achados aqui encontrados.

Em geral as disfluências mais freqüentes foram interjeição, revisão e hesitação, assim como encontrado em outros estudos pesquisados [3,7,15,24,25].

Em relação à influência do nível de escolaridade na taxa geral de ruptura de fala não houve variação estatisticamente significativa. Existem variações isoladas relacionadas à interjeição, revisão e prolongamento. Os participantes com Nível Fundamental apresentaram significativamente mais rupturas do tipo interjeição e revisão que os participantes com Nível Superior. Tais achados não estão de acordo com o encontrado para falantes gagos com e sem nível superior, em que se observa uma diminuição nas disfluências de fala para os indivíduos com maior escolaridade [74], principalmente quanto às disfluências gagas.

A menor ocorrência de interjeições e revisões para os indivíduos com nível Superior pode ser justificada a partir das considerações de Preti [82], que sugere que quanto maior a escolaridade maior a flexibilização para lidar com as diversas situações de comunicação. Além disso, sabe-se que as disfluências comuns podem manifestar as incertezas e imprecisões lingüísticas, ou ainda podem ser utilizadas como recurso para ampliar a compreensão da mensagem para o ouvinte [6,32,83]. Desta forma, pode-se supor que os indivíduos com nível Superior apresentam maior flexibilidade em termos de comunicação, apresentando menos incertezas e imprecisões lingüísticas e compreensão da mensagem mais ampla, necessitando menos das disfluências comuns durante a fala. Essas considerações são válidas para a forma de coleta da amostra de fala adotada no presente estudo.

Uma suposição que se pode fazer é que a diminuição do uso de interjeição para os participantes com nível Superior também pode ser justificada pelo pouco uso de gírias, em decorrência das exigências profissionais e sócio-culturais. Alguns marcadores conversacionais não são bem vistos no meio acadêmico e intelectual. Da mesma forma, o discurso é mais claro e objetivo não sendo necessário o uso de muita revisão para se concluir e transmitir uma idéia.

Na visão de Postma e Kolk [84], as disfluências de fala são manifestações de uma tentativa do falante de auto-reparação da programação da fala e dos erros de execução motora. Esta reparação pode ocorrer antes (reparo pré-articulatório) e durante (correção do erro) a produção, e os tipos de disfluências produzidas são determinados pelo tipo de erro interno e pela estratégia de reparação utilizada pelo falante. Desta forma, hesitações e interjeições seriam sintomas de erros semântico-sintático-lexicais que foram reparados pela estratégia de execução atrasada e

reformulação anterior à fala. A repetição de sílabas indicaria a presença de um erro fonêmico interno que foi reparado após a produção, reiniciando-se a sílaba interrompida pelo começo. Da mesma forma as repetições de palavras e frases e as revisões indicariam erros semântico-sintático-lexicais que foram reparados após a produção. Os resultados do estudo aqui presente, que apontam uma diminuição das interjeições e revisões com um aumento no nível de escolaridade poderiam indicar que quanto maior o nível de escolaridade menor a dificuldade com as estruturas semântico-sintático-lexicais.

Paralelamente à diminuição de interjeições e revisões nos indivíduos com nível Superior, observa-se um aumento no número de prolongamentos. Provavelmente a forma que os indivíduos com nível Superior utilizam para retomar o processamento da fala e da linguagem é o prolongamento, que só apareceu no final das palavras podendo ser considerado, em termos de análise da conversação, como um marcador de hesitação [85]. De acordo com o autor os momentos de hesitação decorrem de várias causas, tais como: falta/falha de planejamento verbal e/ou semântico prévio; desconhecimento do assunto, de vocabulário ou de certas estruturas lingüísticas; falhas de memória; dentre outros. Baseado no modelo de Postma e Kolk [84], pode-se supor que o prolongamento em final de palavra poderia ser indicativo de erros semântico-sintático-lexicais que foram reparados pela estratégia de execução atrasada e reformulação anterior à fala, da mesma forma que as interjeições.

Au-Yeung et al. [52] sugerem que existe uma influência das classes gramaticais das palavras em relação à ocorrência de rupturas na fala. Le Dorze e

Bédard [86] apontam que um aumento no nível de escolaridade implica em um aumento em: número total de palavras de classe aberta; número de diferentes palavras de classe aberta; número total de unidades de conteúdo e número de diferentes unidades de conteúdo. Desta forma, seria interessante verificar quais as classes gramaticais mais encontradas em cada um dos níveis de escolaridade ou a complexidade sintática adotada. Pode ser que isso traga mais explicações sobre as disfluências que diferenciam os níveis de escolaridade.

Quanto à velocidade de fala, tanto em palavras quanto em sílabas por minuto, não foi encontrado efeito do nível de escolaridade. Pode-se afirmar que o nível de escolaridade não influencia a taxa de velocidade articulatória e nem a taxa de produção de informação. Esta última afirmação está de acordo com o estudo de Le Dorze e Bédard [86]. Os autores estudaram o efeito da idade e do nível de escolaridade nos aspectos léxico-semânticos da fala encadeada em indivíduos saudáveis de 25 a 85 anos. Dentre outros resultados, tem-se que a duração das amostras de fala variou de acordo com o nível de escolaridade do sujeito. Os sujeitos com maior escolaridade tendiam a produzir amostras mais longas que aqueles com baixo nível de escolaridade. Entretanto, quando se verificava a taxa de informações por minuto, avaliada sob a forma de unidades de conteúdo (conteúdo semântico) e palavras de classe aberta (conteúdo lexical), o nível de escolaridade não interferiu no resultado.

#### **4.5 Conclusões**

Na forma como o presente estudo foi conduzido, as hipóteses testadas apontam:

Hipótese 1: CONFIRMADA. De acordo com os resultados encontrados neste estudo, as variáveis de análise da fluência não são influenciadas pelo gênero.

Hipótese 2: NÃO CONFIRMADA PARA INTERJEIÇÃO, REVISÃO E PROLONGAMENTO. Das 18 variáveis analisadas no presente estudo há influência do nível de escolaridade apenas para essas três tipologias de ruptura.

#### **4.6 Referências Bibliográficas**

1. Johnson W: Measurements of oral readings and speaking rate and dysfluency of adult male and female stutterers and nonstutterers. J Speech Hear Disord Monogr Suppl 1961;7:1-20.
2. Williams D, Silverman F, Kools J: Disfluency behavior of elementary school stutterers and nonstutterers: the adaptation effect. J Speech Hear Res 1968;11:622-630.
3. Yairi E, Clifton NF: Disfluent speech behavior of preschool children, high school seniors, and geriatric persons. J Speech Hear Res 1972;15: 714-719.
4. Riley GD: A stuttering severity instrument for children and adults. J Speech Hear Disord 1972;37:314-322.



5. Wingate ME: Criteria for stuttering. J Speech Hear Res 1977;20:596-607.
6. Bloodstein O: Speech pathology: an introduction. Boston, Houghton Mifflin Company, 1979.
7. Manning WH, Monte KL: Fluency breaks in older speakers: Implications for a model of stuttering throughout the life cycle. J Fluency Disord 1981;6:35-48.
8. Gregory H: Stuttering: differential evaluation and therapy. Austin, Pro-Ed, 1986.
9. Schwartz HD, Conture EG: Subgrouping young stutterers: preliminary behavioral observations. J Speech Hear Res 1988;31:62-71.
10. Van Riper C, Emerick L: Correção da Linguagem: uma introdução à patologia da fala e à audiologia. 8.ed. Porto Alegre, Artes Médicas, 1997.
11. Kelly EM: Speech rates and turn-taking behaviors of children who stutter and their fathers. J Speech Hear Res 1994;37:1284-1294.
12. Campbell J, Hill D: Systematic Disfluency Analysis; in Northwestern university & Stuttering Foundation of America: Stuttering Therapy. 1994, pp 51-75.
13. Zebrowski PM: Temporal aspects of the conversation between children who stutter and their parents. Topics Lang Disord 1995;15:1-17.

14. Howell P, Sackin S, Glenn K: Development of a two stage procedure for the automatic recognition of disfluencies in the speech of children who stutter: I. Psychometric procedures appropriate for selection of training material for lexical dysfluency classifiers. *J Speech Lang Hear Res* 1997;40:1073-1084.
15. Leeper LH, Culatta R: Speech fluency: Effect of age, gender and context. *Folia Phoniatr Logop* 1995;47: 1-14.
16. Andrade CRF de: Programa de promoção da fluência para adultos - aplicações diferenciadas. Tese de Livre-Docência. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999.
17. Ambrose N, Yairi E: Normative data for early childhood stuttering. *J Speech Lang Hear Res* 1999;42: 895-909.
18. Conture EG: Stuttering: its nature, diagnosis, and treatment. Needham Heights, Allyn & Bacon, 2000.
19. Yairi E, Ambrose NG, Niermann R: The early months of stuttering: a developmental study. *J Speech Hear Res* 1993;36: 521-528.
20. Minifie FD, Cooker HS: A disfluency index. *J Speech Hear Disord* 1964;29:189-193.

21. Kowal S, O'Connell DC, Sabin EF: Development of temporal patterning and vocal hesitations in spontaneous narratives. *J Psycholinguist Res* 1975;4:195-207.
22. Amster BJ: The normal preschool children. (Doctoral dissertation, Temple University 1984). *Dissertation Abstracts International* 1985;46: 816B.
23. Lutz KC, Mallard AR: Disfluencies and rate of speech in young adult nonstutterers. *J Fluency Disord* 1987;11:307-316.
24. Duchin AW, Mysak ED: Disfluency and rate characteristics of young adult, middle-aged, and older males. *J Commun Disord* 1987;20:245-57.
25. Pindzola RH, Jenkins MM, Lokken KJ: Speaking rates of young children. *Language. Speech Hear Serv Schools* 1989;20:133-138.
26. Ryan BP: Articulation, Language, Rate, and Fluency Characteristics of Stuttering and Nonstuttering Preschool Children. *J Speech Lang Hear Res* 1992;35:333-342.
27. Block S, Killen D: Speech rates of Australian English-speaking children and adults. *Aust J Hum Commun Disord* 1996;24(1):39-44.
28. Ingham JC, Riley G: Guidelines for documentation of treatment efficacy for young children who stutter. *J Speech Lang Hear Res* 1998;41:753-770.

29. Venkatagiri HS: Clinical measurement of rate of reading and discourse in young adults. *J Fluency Disord* 1999;24(3):209-226
30. Zackiewicz DV, Andrade CRF de: Seis parâmetros da fluência. *Rev Soc Brás Fonoaudiol* 2000;5(7):59-64.
31. Starkweather CW, Givens-Ackerman J. *Stuttering*. Austin, Pro-Ed 1997.
32. Andrade CRF de: Protocolo para avaliação da fluência da fala. *Pró-Fono* 2000;12(2):131-134.
33. Riley GD: *Stuttering Severity Instrument for Children and Adults*. Austin, Pro-Ed, 1994.
34. Throneburg RN, Yairi E, Paden EP: Relation between phonologic difficulty and the occurrence of disfluencies in the early stage of stuttering. *J Speech Hear Res* 1994;37:504-509.
35. Franken MC, Bovers L, Peters HFM, Webster RL: Perceptual rating instrument for speech evaluation of stuttering treatment. *J Speech Hear Res* 1995;38:280-288.
36. Hakkesteeft MM, Brocaar M, Wieringa MH: Influence of age and gender on the dysphonia severity index. *Folia Phoniatr Logop* 2006;58:264-273.

37. Andrade CRF de: Perfil da fluência da fala: parâmetros comparativos diferenciados por idade para crianças, adolescentes, adultos e idosos. Barueri (SP), Pró-Fono, 2006. 1 CD-ROM. (Série Livros Digitais de Pesquisas Financiadas por Agências de Fomento)
38. Mysak EE: Pitch and duration characteristics of older males. *J Speech Hear Res* 1959;9:273-277.
39. Ainsworth S: Methods for integrating theories of stuttering; in Travis LE, ed: *Handbook of speech pathology and audiology*. New York, Meredith Corporation, 1971, pp1095-1109.
40. Ryan W: Acoustic aspects of the aging voice. *J Gerontol* 1972;4:119-126.
41. Armon J, Kalinowski J: Interpreting results of the fluent speech paradigm in stuttering research; difficulties in separating cause from effect. *J Speech Hear Res* 1994;37:69-82.
42. Caruso AJ, McClowry MA, Max L: Age-related effects on speech fluency. *Semin Speech Lang Hear* 1997;18:171-180.
43. Andrade CRF de: Fluência; in Andrade CRF de, Befi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF: *ABFW – Teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática*. 2ed (revisada, ampliada e atualizada). Barueri, Pró-Fono, 2004, pp 51-82.

44. Searl JP, Gabel RM, Fulks JS: Speech disfluency in centenarians. *J Commun Disord* 2002;35:383-392.
45. Maclay H, Osgood CE: Hesitation phenomena in spontaneous English speech. *Word* 1959;15:19-44.
46. Love LR, Jeffress LA: Identification of brief pauses in the fluent speech of stutterers and nonstutterers. *J Speech Hear Res* 1971;14:229-240.
47. Yairi E, Ambrose N: A longitudinal study of stuttering in children: a preliminary report. *J Speech Hear Res* 1992;35: 755-760.
48. Ratner NB: Language complexity and stuttering in children. *Topics Lang Disord.* 1995;15:32-47.
49. Zackiewicz DV: Avaliação quantitativa e qualitativa das disfluências em indivíduos gagos e fluentes [dissertação]. São Paulo, Faculdade de Medicina. Universidade de São Paulo, 1999.
50. Merlo S, Mansur LL: Descriptive discourse: topic familiarity and disfluences. *J Commun Disord* 2004; 37:489-503.
51. Wingate ME: The first three words. *J Speech Hear Res* 1979;22:604-612.

52. Au-Yeung J, Howell P, Pilgrim L: Phonological words and stuttering on function words. *J Speech Lang Hear Res* 1998; 41:1019-1030.
53. Howell P, Au-Yeung J, Sackin S: Exchange of stuttering from function words to content words with age. *J Speech Lang Hear Res* 1999;42:345-354.
54. Bloodstein O: Incipient and developed stuttering as two distinct disorders – Resolving a dilemma. *J Fluency Disord* 2001;26:67-73.
55. Dayalu VN, Kalinowski J, Stuart A, Holbert D, Rastatter MP: Stuttering frequency on content and function words in adults who stutter: a concept revised. *J Speech Lang Hear Res* 2002;45:871-878.
56. Dworzynski K, Howell P, Natke U: Predicting stuttering from linguistics factors for German speakers in two age groups. *J Fluency Disord* 2003;28: 95-113.
57. Natke U, Sandrieser P, Ark M, Pietrowsky R, Kalveram KT: Linguistic stress, within-word position, and grammatical class in relation to early childhood stuttering. *J Fluency Disord* 2004;29:109-122.
58. Juste F, Andrade CRF: Typology of speech disruptions and grammatical classes in stuttering and fluent children. *Pro Fono* 2006;18(2):129-140.
59. Howell P, Au-Yeung J: Phonetic complexity and stuttering in Spanish. *Clin Linguist Phon* 2007;21(2)111-127.

60. Andrade CRF de, Martins VO. Avaliação da fluência da fala: influência da extensão da amostra e dia de testagem. *Rev Soc Bras Fonoaudiol* 2005;10(2):91-96.
61. Sawyer J, Yairi E: The effect of sample size on the assessment of stuttering severity. *Am J Speech Lang Pathol* 2006;15:36-44.
62. Burke BD: Variables affecting stutterer's initial reactions to delayed auditory feedback. *J Commun Disord* 1975 Jun;8(2):141-155. Review.
63. Timmons BA: Physiological factors related to delayed auditory feedback and stuttering: a review. *Percept Mot Skills* 1982;55(3 Pt 2):1179-1189.
64. Zimmerman S, Kalinowski J, Stuart A, Rastatter M: Effect of altered auditory feedback on people who stutter during scripted telephone conversations. *J Speech Lang Hear Res* 1997;40(5):1130-1134.
65. Stuart A, Kalinowski J: The perception of speech naturalness of post-therapeutic and altered auditory feedback speech of adults with mild and severe stuttering. *Folia Phoniatr Logop* 2004;56(6):347-357.
66. Van Borsel J, Sunaert R, Engelen S: Speech disruption under delayed auditory feedback in multilingual speakers. *J Fluency Disord* 2005;30(3):201-217.



67. Stuart A, Kalinowski J, Saltu Klaroglu T, Guntupalli VK: Investigations of the impact of altered auditory feedback in-the-ear devices on the speech of people who stutter: one-year follow-up. *Disabil Rehabil* 2006;28(12):757-765.
68. Lincoln M, Packaman A, Onslow M Altered auditory feedback and the treatment of stuttering: a review. *J Fluency Disord* 2006; 31(2):71-89.
69. Logan K, Conture EG: Length, grammatical complexity and rate differences in stuttering and fluent conversation utterances of children who stutter. *J Fluency Disord* 1995;20:35-62.
70. Ratner NB: Stuttering: A Psycholinguistic Perspective; in Curlee, Siegel ed.: *Nature and treatment of stuttering: new directions*. Boston, Allyn&Bacon, 1997. pp 99-127.
71. Yaruss JS, Newman RM, Flora T: Language and disfluency in nonstuttering children's conversation speech. *J Fluency Disord* 1999; 24:185-207.
72. Ratner NB: Performance or capacity, the model still requires definitions and boundaries it doesn't have. *J Fluency Disord* 2000;25:337-346.
73. Hakim HB, Ratner NB: Nonword repetition abilities of children who stutter: an exploratory study. *J Fluency Disord* 2004;29:179-99.

74. Koopmans ML, Slis IH, Rietveld ACM: Is stuttering due to a deficient comprehension of linguistic structures? *Percept Motor Skills* 1992;75:1347-1350.
75. Kidd K: Stuttering as a genetic disorder; in Curlee R, Perkins W (Orgs.): *Genetic aspects of speech and language disorders*. San Diego, College-Hill, 1984, pp 149-169.
76. Ludlow C, Dooman A: Genetic aspects of idiopathic speech and language disorders. *Mol Biol Genet* 1992;25:979-994.
77. Bloodstein O: *A handbook on stuttering*. 5<sup>th</sup> ed. San Diego, Singular Publishing Group, 1995.
78. Ambrose N, Cox N, Yairi E: The genetic basis of persistence and recovery in stuttering. *J Speech Hear* 1997; 40:567-580.
79. Craig A, Hancock K, Tran Y, Craig M, Peters K: Epidemiology of stuttering in the community across the entire life span. *J Speech Lang Hear Res* 2002; 45(6):1097-1105.
80. Van Borsel J, Moeyaert J, Mostaert C, Rosseel R, Van Loo E, Van Renterghem T: Prevalence of stuttering in regular and special school populations in Belgium based on teacher perceptions. *Folia Phoniatr Logop* 2006;58:289-302.

81. McKinnon DH, McLeod S, Reilly S: The prevalence of stuttering, voice, and speech-sound disorders in primary school students in Australia. *Lang Speech Hear Serv Schools* 2007;38:5-15.
82. Preti D: *Sociolingüística: os níveis de fala, um estudo sociolingüístico do diálogo na literatura brasileira*. São Paulo, Editora Nacional, 4ªed, 1982.
83. Perkins WH: The problem of definition – commentary on “stuttering”. *J Speech Hear Disord* 1983;48:246-249.
84. Postma A, Kolk H: The covert repair hypothesis: Prearticulatory repair processes in normal and stuttered disfluencies. *J Speech Hear Res* 1993;36:472-487.
85. Urbano H: Marcadores conversacionais; in Preti D (org.): *Análise de textos orais*. 5ed. São Paulo, Humanitas/FFLCH/USP, 2001. pp 81-101.
86. Le Dorze G, Bédard C: Effect of age and education on the lexico-semantic content of connected speech in adults. *J Commun Disord* 1998;31:53-71.



## 5.1 Introdução

O estudo da influência do envelhecimento sobre a comunicação torna-se importante à medida que os dados estatísticos apontam que as populações de praticamente todos os países, desenvolvidos e em desenvolvimento, incluindo o Brasil, estão em processo de envelhecimento, isto é, a proporção de idosos (pessoas de 60 anos ou mais) está aumentando progressivamente [1]. Segundo o IBGE, a estimativa de idosos para 2020 é de cerca de 28 milhões de idosos e de 52 milhões em 2040.

Durante o envelhecimento, ocorrem mudanças na fala mais relacionadas à sua precisão, fluência, qualidade vocal e efetividade comunicativa [2]. Tais mudanças podem ser similares às que ocorrem acompanhadas de várias doenças muito freqüentes entre os idosos. Desta forma, o uso de dados normativos da população de idosos no estudo da fala associado às outras doenças é muito importante. A demanda cognitiva, sensorial e motora da produção da fala pode estar comprometida, tanto por processos aparentemente normais para a idade quanto por uma variedade de doenças que se tornam mais comuns com o avançar da idade [2].

De acordo com o paradigma teórico aqui empregado, a fluência é o fluxo suave e contínuo da produção de fala [3]. Além disso, as rupturas no fluxo da fala, naturais ou indicativas de gagueira, dependem de um complexo processo neurofuncional e lingüístico, que responde pela temporalização dos sons para a formação de palavras e sentenças [4-6]. O grau de fluência ou de disfluência pode

ser medido a partir das seguintes variáveis: tipologia das rupturas, velocidade de fala e frequência de rupturas [7].

Alguns autores têm apontado que uma redução na velocidade articulatória está associada ao processo de envelhecimento [8-12], enquanto que as disfluências não parecem ser vulneráveis ao processo de envelhecimento [8-14].

De acordo com Preti [15], o que mais chama a atenção na fluência do idoso é a ruptura, confundindo-se aspectos prosódicos com a própria organização do seu discurso. Como aponta o autor, a descontinuidade de fala é um fenômeno normal na linguagem oral em qualquer faixa etária. Essa descontinuidade, marcada pelas rupturas, pode ocorrer nos níveis pragmático (descontinuidade do tema, pela interferência de segmentos parentéticos), sintático (pela ocorrência de frases interrompidas), léxico (pelas hesitações e truncamentos de vocábulos) e fonológico (pela presença de pausas).

As mudanças na fluência relacionadas à idade têm recebido pouca atenção, particularmente para falantes acima de 90 anos, havendo a necessidade de mais informações sobre a fluência de idosos para descrever a fluência ao longo da vida [10,11,14,16]. Os dados de fluência relativos ao envelhecimento e ao de falantes jovens podem proporcionar informações sobre mudanças nos parâmetros de fala em função da idade [12].

Desta forma, o objetivo do presente estudo foi conhecer as especificidades do Perfil da Fluência da Fala (disfluências comuns e gags, velocidade de fala e

porcentagem de descontinuidade de fala) no grupo de idosos em relação a todos os parâmetros avaliados. A hipótese de pesquisa testada neste estudo afirma que as faixas etárias pesquisadas se diferenciam quanto ao Perfil da Fluência da Fala em todas as suas variáveis.

## **5.2 Metodologia**

### *5.2.1 Participantes*

Os participantes desse estudo pertencem ao corpus do projeto Perfil da Fluência da Fala de Crianças, Adolescentes, Adultos e Idosos (FAPESP – no 99/11163-9) coordenado pela Profa Dra Claudia Regina Furquim de Andrade, cujos resultados foram publicados em Andrade [17,18].

Os participantes desse estudo foram 128 idosos fluentes, falantes do Português Brasileiro, de ambos os gêneros acima de 60 anos de idade, residentes na grande São Paulo. Os participantes foram agrupados de acordo com as décadas em: a) 60-69 anos (n=36); b) 70-79 anos (n=48); c) 80-89 anos (n=31); d) 90-99 anos (n=13). Em todos os grupos houve um predomínio do gênero feminino, sendo 69% aos 60-69 anos, 73% aos 70-79 anos, 58% aos 80-89 anos e 85% aos 90-99 anos. De maneira geral 69,5% dos participantes do estudo eram do gênero feminino.

Nenhum dos participantes apresentava queixa pessoal de gagueira e/ou déficits de comunicação ou saúde associados. Além de não apresentarem alteração

neurológica, doença psiquiátrica e/ou distúrbio da comunicação e o SSI [19] não poderia ser indicativo de gagueira (ANEXO B).

Os procedimentos de seleção e avaliação dos participantes só foram iniciados após os processos éticos pertinentes: parecer da comissão de ética (CAPPesq HCFMUSP nº. 848/01) e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelo próprio participante. A pesquisa não envolveu técnica invasiva ou experimental não comprovada, caracterizando o estudo como de baixo risco.

#### *5.2.2 Procedimentos de gravação e análise das amostras de fala*

A metodologia utilizada para coleta e análise das amostras de fala foi a proposta pelo Protocolo de Avaliação da Fluência da Fala [7], que leva em conta os seguintes parâmetros de fluência: tipologia das rupturas (disfluências comuns e gagas); velocidade de fala, em palavras e sílabas por minuto; e taxa total de rupturas (porcentagem de descontinuidade de fala). A análise foi realizada a partir de 200 sílabas fluentes coletadas a partir de um estímulo visual. Todas as amostras de fala foram filmadas e gravadas. (ANEXO A)

As disfluências comuns consideradas no Protocolo de Avaliação da Fluência da Fala [7] são: hesitação, interjeição, revisão, palavra não terminada, repetição de palavra, repetição de segmento e repetição de frase. E as disfluências gagas são: repetição de sílaba, repetição de som, prolongamento, bloqueio, pausa e intrusão de som ou segmento.



Para a obtenção da velocidade de fala em sílabas por minuto, o número total de sílabas fluentes (200) de cada participante foi dividido pelo tempo total de fala incluindo as pausas. Um cronômetro foi utilizado para determinar o tempo [10]. A velocidade de fala em palavras por minuto foi obtida pelo cálculo do número total de palavras produzidas pelo participante e dividido pelo tempo total de fala incluindo as pausas.

### *5.2.3 Análise estatística*

Foi utilizada a análise de variância (ANOVA) para as comparações entre os grupos etários para cada uma das variáveis. Para as múltiplas comparações foi utilizado o teste de Tukey. O nível de significância adotado foi de 5%. Os resultados significantes foram assinalados com um asterisco.

## **5.3 Resultados**

Na Tabela 5.1 é apresentada a média e o desvio padrão, por faixa etária, para as variáveis de análise do Perfil da Fluência da Fala (total de disfluências comuns, total de disfluências gagas, palavras por minuto, sílabas por minuto e porcentagem de descontinuidade de fala). A ANOVA aponta diferença estatisticamente significativa, entre as faixas etárias, apenas para sílabas por minuto. Para as múltiplas comparações foi utilizado o teste de Tukey, que não localizou a(s) faixa(s) etária(s) diferente(s).

**Tabela 5.1** – Resultados para as variáveis do Perfil da Fluência da Fala em cada um das faixas etárias.

	Faixa etária	Média	Desvio Padrão	F	p
TDC	60	11,75	6,49	1,91	0,131
	70	10,98	6,45		
	80	13,58	5,9		
	90	15,39	10,54		
TDG	60	2,17	2,1	0,65	0,587
	70	1,79	2,58		
	80	2,55	2,29		
	90	2,15	2,51		
Pal/min	60	118,4	29,26	2,09	0,105
	70	111,38	30,44		
	80	102,92	30,10		
	90	99,67	28,14		
Sil/min	60	216,94	53,24	3,01	<b>0,033*</b>
	70	201,64	52,4		
	80	183,61	54,56		
	90	177,34	50,53		
PDF	60	6,96	3,72	1,96	0,123
	70	6,27	3,7		
	80	8,0	3,58		
	90	8,73	6,14		

Legenda: TDC, total de disfluências comuns; TDG, total de disfluências gegas; Pal/min, palavras por minuto; Sil/min, sílabas por minuto; PDF, porcentagem de descontinuidade de fala

Para uma melhor interpretação dos dados, os sujeitos foram agrupados em: GI - idosos (60 a 79 anos), com n=84; e GII - idosos acima de 80 anos, com n=44. Para este agrupamento foi utilizada a proposta do *Medical Subject Headings (Index Medicus)* [20]. A média de idade de GI é 70,19 anos (DP = 5,47) e de GII é 86,43 anos (DP = 5,05). A distribuição entre os gêneros é a mesma para ambos os grupos ( $X^2 = 0,415$ ; g.l. = 1;  $p = 0,519$ ). A média de idade para os participantes do gênero feminino é de 75,82 anos (DP = 9,78) e para o gênero masculino é de 75,67 anos (DP = 8,56), não existindo diferença estatisticamente significativa ( $F = 0,01$ ;  $p =$

0,933). Entretanto no grupo de idosos encontra-se a maioria dos participantes deste estudo (69,5%).

Como apresentado na Tabela 5.2, os dois grupos de idosos só não se diferenciam estatisticamente quanto ao total de disfluências gagas. Pode se observar um aumento nas taxas de ruptura (total de disfluências comuns e porcentagem de descontinuidade de fala) e uma diminuição na velocidade de fala tanto em palavras quanto em sílabas por minuto.

Para uma melhor compreensão deste fato, os dois grupos de idosos foram comparados para cada uma das disfluências comuns e gagas que apareceram na amostra estudada (Tabela 5.3). A tipologia comum de maior ocorrência é a interjeição, seguida da hesitação. A única tipologia comum que diferencia os grupos é a hesitação. Dentre as tipologias gagas, o prolongamento foi o de maior ocorrência, não diferenciando os grupos. Em seguida vem a pausa, sendo a única tipologia gaga que diferencia os grupos.

**Tabela 5.2** – Resultados para as variáveis do Perfil da Fluência da Fala para GI e GII

	Grupo	média	DP	F	p
TDF	GI	11,31	6,44	4,89	<b>0,029*</b>
	GII	14,11	7,48		
TDG	GI	1,95	2,38	1,19	0,278
	GII	2,43	2,34		
Pal/min	GI	114,4	30,0	5,05	<b>0,026*</b>
	GII	102,0	29,2		
Sil/min	GI	208,2	53,0	7,19	<b>0,008*</b>
	GII	181,8	52,9		
PDF	GI	6,57	3,7	5,01	<b>0,027*</b>
	GII	8,22	4,42		

Legenda: TDF, total de disfluências comuns; TDG, total de disfluências gegas; Pal/min, palavras por minuto; Sil/min, sílabas por minuto; PDF, porcentagem de descontinuidade de fala

**Tabela 5.3** – Comparação entre GI e GII para cada uma das disfluências

	Grupo	média	DP	F	p
Hesitação	GI	2,45	2,45	10,4	<b>0,002*</b>
	GII	4,11	3,3		
Interjeição	GI	4,31	4,12	2,12	0,148
	GII	5,50	4,89		
Revisão	GI	1,85	1,58	0,43	0,514
	GII	1,66	1,43		
RP	GI	1,88	1,65	0,14	0,713
	GII	1,77	1,41		
PNT	GI	0,381	0,775	0,23	0,630
	GII	0,318	0,518		
RSG	GI	0,429	0,811	2,17	0,143
	GII	0,70	1,30		
RSL	GI	0,25	0,557	0,18	0,676
	GII	0,295	0,632		
Prolongamento	GI	1,20	1,38	2,27	0,134
	GII	0,82	1,35		
Pausa	GI	0,40	1,20	7,88	<b>0,006*</b>
	GII	1,18	1,92		

Legenda: PNT, palavra não-terminada; RP, repetição de palavra; RSG, repetição de segmento; RSL, repetição de sílaba.

## 5.4 Discussão

O estudo aqui apresentado teve como proposta geral verificar as especificidades do envelhecimento nas variáveis analisadas no Perfil da Fluência da Fala de idosos saudáveis. Clinicamente, torna-se cada vez mais importante a compreensão da fluência normal de fala em indivíduos mais velhos, já que com o

aumento da expectativa de vida os fonoaudiólogos começaram a ter um número maior de pacientes idosos. Estes “novos” pacientes, principalmente os com idade superior a 80-85 anos, apresentam maior risco para doenças crônicas, hospitalizações e institucionalizações [21]. Desta forma, os fonoaudiólogos devem conhecer o padrão de fluência de fala característico do idoso saudável, para distinguir entre os processos de fala normais e patológicos.

Ramos [22,23] afirma que a grande maioria dos idosos seja portadora de, pelo menos, uma doença crônica e que estes idosos podem ser considerados saudáveis, se comparados com outros idosos com as mesmas doenças, porém sem controle destas, com seqüelas decorrentes e incapacidades associadas. De acordo com o autor, o que está em jogo na velhice é a autonomia, ou seja, a capacidade de determinar e executar seus próprios desígnios. Neste contexto, a comunicação é uma ferramenta muito importante para a autonomia do idoso, sendo mais um motivo para os fonoaudiólogos e demais profissionais da saúde ficarem atentos as características da comunicação tanto dos idosos saudáveis, quanto da dos não saudáveis.

De acordo com a análise estatística dos resultados, as faixas etárias de idosos, comparando-se cada uma das décadas, não se diferenciam quanto às taxas de rupturas de fala (total de disfluências comuns, total de disfluências gagas e porcentagem de descontinuidade de fala). No caso da velocidade de fala, observa-se uma diminuição ao longo das décadas, tanto para palavras quanto para sílabas por minuto. Entretanto, apenas a variação em sílabas por minuto é estatisticamente significativa, apesar de o teste estatístico utilizado não localizar em qual(is)

década(s) está a diferença. Desta forma observa-se que, quanto à transmissão de informação, os idosos saudáveis não se diferenciam ao longo das décadas de vida. A diferença encontrada na velocidade articulatória pode estar relacionada a condições orais, tais como prótese dentária mal adaptada, ou evidenciar que o envelhecimento é mais expressivo no controle motor da fala, da mesma forma que em outros processamentos motores, como, por exemplo, o controle da marcha. As alterações nos outros aspectos da fluência ocorrem de maneira mais sutil ao longo das décadas.

A partir da comparação entre idosos e idosos com mais de 80 anos pode-se observar diferença estatisticamente significativa para todas as variáveis de análise do Perfil da Fluência da Fala, com exceção do total de disfluências gagas. Vale ressaltar que a média dessa variável é muito baixa, indicando que idosos fluentes não apresentam uma fala marcada pela ocorrência de rupturas indicativas de gagueira. Essa variação significativa entre os dois grupos pode ser justificada pelo tamanho da amostra, que a partir do agrupamento praticamente dobrou de tamanho, e a tendência observada ao longo das décadas (aumento das taxas de ruptura e diminuição da velocidade de fala) aparece significativamente na medida em que se compara o início e o desfecho do processo de envelhecimento.

Os dois grupos de idosos foram comparados quanto às tipologias, comuns e gagas, de maior ocorrência. De maneira geral a tipologia de maior ocorrência foi a interjeição, corroborando dois estudos anteriores, dentre outros, realizados com indivíduos fluentes, tanto idosos [10] quanto adultos [24]. Como apresentado nos resultados, as únicas disfluências que diferenciam os grupos são hesitação e pausa.

Resumindo, temos que, quanto às tipologias de rupturas, observa-se que com o envelhecimento há um aumento no uso de hesitação (pausas curtas) e pausas durante as tarefas discursivas. É interessante mencionar um estudo piloto sobre a ocorrência de pausamento na fala de idosos quanto à ocorrência e duração [25] apontando os seguintes resultados: com o avançar da idade, mais idosos rompem a fala por hesitação e/ou pausa; ocorre um aumento na frequência de hesitação e/ou pausa; e ocorre um aumento na porcentagem de tempo de pausas.

De acordo com Preti [15], na fala dos “idosos velhos” (com mais de 80 anos) o excesso de pausas marca um ritmo construído aos arrancos, em que segmentos curtos são ditos rapidamente, perdem sua força ao final e a voz torna-se ininteligível, dando ao ouvinte a impressão de cansaço. Para o autor as disfluências transmitem a sensação de insegurança, que parece ser a marca mais característica da fala dos “idosos velhos”. As pausas ocorrem em locais incomuns do enunciado, devido às hesitações provocadas pelas falhas de memória e pela incerteza do que dizer e como dizer. Ainda na visão do autor, com o avançar da idade as pausas tendem a aumentar, enquanto o tempo de articulação tende a decrescer, indicando que, na velhice, não só os aspectos motores, mas também os cognitivos do comportamento falado tornam-se enfraquecidos.

A principal importância do presente estudo está relacionada ao número de participantes, possibilitando resultados mais representativos, refletindo de maneira mais fidedigna os aspectos de fluência da população idosa, servindo de parâmetro de normalidade para diagnóstico e controle da eficácia dos tratamentos. De maneira geral, os estudos com idosos fluentes [10-14] não apontam diferenças entre os



grupos de idosos quanto às disfluências e à frequência de rupturas, entretanto vale considerar que em tais estudos o número de sujeitos avaliados é muito baixo, variando de 1 a 20 ( $M=9,6$ ;  $DP=5,9$ ). Leeper e Culatta [16] estudaram 78 idosos divididos em quatro grupos etários e comparados a 20 adultos, encontrando um aumento no total de disfluências e uma diminuição na velocidade de fala nos sujeitos mais velhos em tarefa de leitura e nenhuma variação em fala espontânea. A diferença encontrada no trabalho aqui apresentado provavelmente é em decorrência do tamanho da amostra (84 idosos versus 44 idosos com mais de 80 anos). Quando comparadas as faixas etárias, grupos menores de participantes, essa diferença não foi encontrada, corroborando os achados dos estudos anteriores.

Outra importância do estudo aqui apresentado se refere à língua. Os estudos existentes sobre a fluência da fala dos idosos refletem apenas a realidade dos falantes da Língua Inglesa. Ainda é muito comum na prática fonoaudiológica a importação de testes padronizados para outras línguas sem uma adaptação anterior para o Português Brasileiro (PB), o que pode comprometer o diagnóstico. Um estudo realizado por Andrade e Juste [26], em que um teste de gravidade de gagueira americano é aplicado em crianças falantes do PB, mostra que o teste é patologizante para o PB. Desta forma, estudos que trazem o valor de referência para falantes fluentes de cada língua são importantes para aumentar a precisão diagnóstica.

## 5.5 Conclusões

Na forma como o presente estudo foi conduzido, a hipótese testada não foi confirmada. De acordo com os resultados encontrados neste estudo, apesar de haver uma tendência à diminuição na velocidade de fala e aumento nas taxas de ruptura ao longo das décadas, tal variação não é estatisticamente significativa. Levando-se em conta o agrupamento dos idosos em idosos e idosos com mais de 80 anos, observa-se que o processo de envelhecimento é mais expressivo no último grupo, observando-se um aumento nas taxas de ruptura e uma diminuição na velocidade de fala.

## 5.6 Referências Bibliográficas

1. Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 192p. (Série A – Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, nº 19).
2. Kent RD. Research on speech motor control and its disorders: a review and prospective. *J Commun Disord* 2000;33:391-428.
3. Starkweather CW, Givens-Ackerman J. *Stuttering*. Austin: PRO-ED, 1997.
4. Perkins W, Kent RD, Curlee RF. A Theory of neuropsycholinguistic function in stuttering. *J Speech Hear Res* 1991; 34(4):734-52.

5. Andrade CRF. Programa de promoção da fluência para adultos - aplicações diferenciadas. Tese de Livre-Docência. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999.
6. Andrade CRF. Abordagem neurolingüística e motora da gagueira. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limonge SCO (eds). Tratado de Fonoaudiologia. São Paulo: Roca, 2004: 1001-26.
7. Andrade CRF de. Protocolo para avaliação da fluência da fala. Pró-Fono. 2000;12(2):131-4.
8. Mysak EE. Pitch and duration characteristics of older males. J Speech Hear Res. 1959;9:273-7.
9. Ryan W. Acoustic aspects of the aging voice. J Gerontol. 1972;4:119-26.
10. Duchin, A. W., & Mysak, E. D. (1987). Disfluency and rate characteristics of young adult, middle-aged, and older males. J Commun Disord 1987; 20:245-57.
11. Caruso AJ, McClowry MA, Max L. Age-related effects on speech fluency. Semin Speech Lang Hear 1997;18:171-80.
12. Searl JP, Gabel RM, Fulks JS. Speech disfluency in centenarians. J Commun Disord 2002;35:383-92.

13. Yairi E, Clifton NF. Disfluent speech behavior of preschool children, high school seniors, and geriatric persons. *J Speech Hear Res* 1972; 15:714-9.
14. Manning WH, Monte KL. Fluency breaks in older speakers: Implications for a model of stuttering throughout the life cycle. *J Fluency Disord* 1981;6:35-48.
15. Preti D. *A linguagem dos idosos: um estudo da análise da conversação*. São Paulo: Contexto, 1991.
16. Leeper LH, Culatta R. Speech fluency: Effect of age, gender and context. *Folia Phoniatr Logop* 1995;47: 1-14.
17. Andrade CRF de: Fluência; in Andrade CRF de, Befi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF: *ABFW – Teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática*. 2ed (revisada, ampliada e atualizada). Barueri, Pró-Fono, 2004, pp 51-82.
18. Andrade CRF de: *Perfil da fluência da fala: parâmetros comparativos diferenciados por idade para crianças, adolescentes, adultos e idosos*. Barueri (SP), Pró-Fono, 2006. 1 CD-ROM. (Série Livros Digitais de Pesquisas Financiadas por Agências de Fomento)
19. Riley GD: *Stuttering Severity Instrument for Children and Adults*. Austin, Pro-Ed, 1994.

20. Medical Subject Headings (Index Medicus).  
[www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.htm](http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.htm)/ Acesso em 28/03/2007.
21. Schneider EL, Guralnik JM. The aging of America: impact on health care costs. *J Am Med Assoc* 1990;263:2354-5.
22. Ramos LR. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. *Cad Saúde Pública*. 2003;19(3):793-8.
23. Ramos LR, Simões E, Albert MS. Dependency on daily living and cognitive impairment strongly predicted mortality among urban elderly residents in Brazil: a two-year follow-up. *J Am Geriatr Soc*. 2001;49:1168-75.
24. Zackiewicz DV. Avaliação quantitativa e qualitativa das disfluências em indivíduos gagos e fluentes. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999.
25. Martins VO, Andrade CRF de. A ocorrência de pausamento na fala de idosos: estudo da frequência e da duração. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2005; Suplemento Especial, XIII Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia.
26. Andrade CRF de, Juste F. Aplicação de um teste americano de severidade da gagueira (SSI) em crianças fluentes falantes do Português brasileiro. *Pró-Fono* 2001;13(2):177-180.



Essa Tese teve como objetivo geral verificar a variação da fluência da fala em falantes do Português Brasileiro. Esta variação foi verificada a partir da influência da idade – incluindo os períodos de aquisição, desenvolvimento, estabilização e degeneração – gênero e nível de escolaridade.

Em relação à idade, a investigação levou em conta a fluência ao longo da vida, o processo de maturação entre os adolescentes e o processo de envelhecimento entre os idosos. Pensando-se na variação da fluência da fala ao longo da vida, a idade, de maneira geral, não parece ser um fator determinante para as rupturas de fala, tanto comuns quanto gagas, pois as diferenças encontradas não foram estatisticamente significativas. Ou seja, o amadurecimento da fluência da fala, em termos de rupturas, ocorre muito cedo, ainda nos primeiros anos de aquisição de fala e linguagem e se mantém ao longo da vida, não sendo vulnerável ao processo de envelhecimento.

Quanto à velocidade de fala, observa-se uma forte influência da idade, podendo-se identificar os períodos de aquisição, desenvolvimento, estabilização e degeneração. Ou seja, a velocidade aumenta da infância até a fase final da adolescência, se estabilizando na adultícia até começar a diminuir com o envelhecimento. Nesse processo, observa-se que a adolescência é uma fase de transição entre a infância e a adultícia, já que a adolescência inicial apresenta velocidade igual a de crianças e a adolescência final igual a de adultos. Nos idosos mais velhos (mais de 80 anos), a velocidade iguala-se a de crianças, sendo mais um indicativo do processo de degeneração dos aspectos motores da fala.

Na adolescência, o processo de maturação, verificado sob a forma de adolescência inicial e final, influencia tanto as taxas de rupturas quanto a velocidade de fala. Pode-se dizer que com o amadurecimento neurolingüístico, o adolescente tende a romper menos a fala e a falar mais rápido, aumentando a produtividade discursiva e a velocidade articulatória.

No grupo de idosos, o processo de envelhecimento, caracterizado pelas décadas de vida e pelo agrupamento em idosos e idosos com mais de 80 anos, mostra que o processo de envelhecimento é perceptível no perfil da fluência da fala para os idosos mais velhos, tanto para as taxas de ruptura, quanto para a velocidade de fala. Os idosos com mais de 80 anos apresentam mais disfluências em suas falas e uma fala mais lenta que os idosos com menos de 80 anos.

Em relação ao gênero, não há influência em nenhuma das variáveis da fluência consideradas neste estudo. Mulheres não falam mais rápido que homens e estes não rompem mais suas falas que aquelas. Ou seja, o gênero não é um fator determinante para o padrão de fluência de fala em falantes do Português Brasileiro.

Quanto ao nível de escolaridade, quantitativamente não parece ser fator determinante na fluência de fala de adultos. Ocorre uma variação qualitativa, ou seja, os indivíduos com Nível Superior de escolaridade usam menos interjeições e revisões e mais prolongamentos em final de palavras. Essa variação, que pode estar relacionada a questões sócio-lingüísticas, é característica de um discurso mais objetivo, claro e coeso, pertinente a maiores níveis de escolaridade.





Os estudos apresentados nesta Tese apresentam limitações e direcionam para novas investigações, como deve ocorrer em todas as pesquisas. A seguir há um levantamento de algumas questões importantes que devem ser consideradas em novas pesquisas, assim como possíveis aplicações dos resultados aqui apresentados.

A maior limitação se refere à ausência de estudos semelhantes tanto para a língua Portuguesa quanto para outras línguas. Desta forma não se sabe se os resultados obtidos neste estudo com falantes da língua Portuguesa também refletem o perfil evolutivo da fluência em outras línguas como o Inglês e o Espanhol.

O ponto forte dessa Tese é o tamanho da amostra analisada em todos os estudos, o que traz maior credibilidade dos resultados quando comparados a outros estudos que generalizam seus dados após estudarem 20 indivíduos.

A maioria dos estudos encontrados sobre a fluência de fala não se referem à indivíduos fluentes, mas a gags. Os poucos que estudam apenas indivíduos fluentes são para a Língua Inglesa. Apenas um mostra a fluência de crianças espanholas não-gagas.

Desta forma, os dados aqui apresentados são inéditos e contribuem solidamente para estabelecer o perfil evolutivo da fluência da fala em falantes do Português Brasileiro, além da influência de fatores específicos em determinados grupos etários.

Uma questão que ainda merece investigação é a queda significativa na velocidade de fala aos 50 anos, podendo sugerir uma fase de maior estabilidade para a velocidade de fala. Essa variação deverá ser investigada em estudos posteriores, levando-se em conta questões lingüísticas, como extensão frasal, unidades de conteúdo, número de idéias completas, classe de palavras, dentre outros. Além disso, pode-se pensar nos aspectos sócio-culturais – período em que se começa a pensar na aposentadoria e a prever o processo de envelhecimento – e nas questões biológicas de início do processo de envelhecimento – menopausa e andropausa, já que não se observa diferença entre os gêneros.

Quanto às taxas de ruptura apresentadas pelos participantes desta pesquisa, os sujeitos fluentes rompem a fala em no máximo 10% (8% por disfluências comuns e 2% por disfluências gags). Tais valores são importantes se pensarmos que um teste deve ser, além de sensível e específico, econômico. Esses valores podem ser usados como triagem para todas as idades, não sendo necessária, num primeiro momento a utilização de protocolos com valores de referência para todas as faixas etárias.

Os resultados encontrados para todas as variáveis da fluência analisadas de acordo com idade, gênero e nível de escolaridade, reforçam os achados da literatura sobre a variabilidade da fluência entre os indivíduos, mesmo que todos sejam considerados fluentes, como apontam os altos valores do desvio padrão.

As variações encontradas para a velocidade de fala ao longo das idades são importantes para acompanhamento dos indivíduos ao longo da vida, servindo de comparação para casos de doenças degenerativas.

A ausência de influência do gênero nas variáveis da fluência consideradas neste estudo é importante e deve ser divulgada, pois sempre se ouve dizer que os meninos e homens são menos habilidosos em termos de comunicação que as meninas e mulheres. Esse pré-conceito pode interferir de forma negativa nos ambientes em que a comunicação é instrumento de avaliação e/ou trabalho.

De maneira sucinta as possíveis aplicações dos achados aqui apresentados são:

- Triagem em pesquisas que queiram eliminar participantes com distúrbios da fluência ou distúrbios da comunicação de maneira mais ampla.
- Rastreamento de indivíduos com distúrbios da fluência e falantes do Português Brasileiro.
- Os dados referentes à variação na velocidade de fala podem servir como controle da evolução de doenças neuromotoras e neurodegenerativas. Além do controle de efeitos colaterais provocados por medicamentos que agem no Sistema Nervoso Central em áreas relacionadas ao controle e processamento neuromotor da fala.
- A velocidade de fala também poderá ser utilizada como um indício de envelhecimento precoce ou para verificar se o processo de envelhecimento está mais acelerado que o esperado.

O Nível de Escolaridade deverá ser mais uma variável a ser considerada no pareamento de grupos, quando o objetivo do estudo for a análise das tipologias de ruptura da fala.





### **Protocolo do Perfil da Fluência da Fala – Andrade (2000, 2004)**

Levantar a amostra de fala a partir da produção obtida pelo discurso com estímulo visual. O discurso dos sujeitos só poderá ser interrompido (com perguntas e comentários), nos casos em que houver a necessidade de incentivar a produção, para que seja obtido o número necessário de sílabas (200 sílabas expressas, ou seja, sílabas não disfluente) para a análise.

A amostra de fala deve ser transcrita, literalmente, em sua totalidade (sílabas fluentes e disfluente), segundo os critérios abaixo descritos

1. Eventos de disfluência - marcados em negrito
  2. Seguimento ininteligível - ~~~~~~
  3. Interrupção do terapeuta - //
  4. Hesitação - #
  5. Pausa - \_\_\_\_\_
  6. Bloqueio - / antes da sílaba bloqueada
  7. Prolongamento - \_ após a sílaba bloqueada
  8. Intrusão na palavra - o segmento de intrusão vem entre / /
- 
1. **Tipologia das disfluências** – marcar na linha correspondente o número de ocorrências para cada tipo de disfluências. Somar o número total da tipologia comum e da tipologia gaga separadamente



Disfluências mais comuns (hesitações, interjeições, revisões, palavras não terminadas, repetições de frases). Disfluências gagas (3 ou mais repetições de sons e/ou sílabas e/ou palavras, prolongamentos, bloqueios, pausas)

**hesitações:** pausa curta (1 a 2 seg.) onde parece que a criança está procurando a palavra e/ou prolongamentos de vogais usuais (Ex; é..., ã..., hum...)

**interjeição:** inclusão de sons, palavras ou frases, sem sentido ou irrelevantes no contexto da mensagem (tá, né, assim, como, você sabe, daí, etc)

**revisão:** mudança no conteúdo ou na forma gramatical da mensagem ou na pronúncia da palavra (ela ele pode vir aqui? ele viu.. comeu todo o doce/a menina pa bateu no cachorro)

**palavra não terminada:** palavra que é abandonada, não terminada posteriormente. Tipicamente é seguida por uma revisão (João ganhou uma bici, João ganhou um carrinho legal) ocasionalmente pode não ser (eu fui para o Gua no fim de semana)

**repetição de segmentos:** repetição de pelo menos duas palavras completas na mensagem (que dia, que dia bonito)

**repetição de frase:** repetição de uma frase completa já expressa

**repetição de palavra:** repetição de uma palavra inteira, incluem-se os monosílabos, as preposições e as conjunções (eu eu preciso de uma caneta/que que horas são?/a boneca é da da Maria)

**repetição de sílaba:** repetição de uma sílaba inteira ou de uma parte da palavra (eu quero a bababanana/o poporporco é feio/a ambulancia veio logo)

**repetição de som:** repetição de um fonema ou de um elemento de um ditongo que compõe a palavra (você quer s s s s suco? V v v viu ou sapo? E eu quero m m macarrão)

**prolongamento:** duração inapropriada de um fonema ou de um elemento de um ditongo, que pode ou não estar acompanhado por características qualitativas da fala (isssso é meu? Sssssai daí/ me dá uuuuum pedaço de bolo)

**bloqueio:** tempo inapropriado para iniciar um fonema ou a liberação de uma posição articulatória fixa (boca aberta antes de iniciar a emissão ou tremores faciais antes da emissão, etc)

**pausa:** interrupção do fluxo da fala pelo rompimento temporal da sequência (mais de 3 seg para realizar a conexão dos elementos) podendo ou não estar associada de características qualitativas

**intrusão:** produção de sons ou cadeias de sons não pertinentes ao contexto inter ou entre palavras

## 2. Velocidade de fala:

- a) fluxo de palavras por minuto (mede a taxa de produção de informação) – cronometrar o tempo total da amostra, contar o número total de palavras expressas produzidas, aplicar regra para compatibilização por minuto e anotar na linha correspondente
- b) fluxo de sílabas por minuto (mede a taxa de velocidade articulatória) - cronometrar o tempo total da amostra, contar o número total de sílabas expressas produzidas, aplicar regra para compatibilização por minuto e anotar na linha correspondente

**3. Frequência das rupturas:**

- a) porcentagem de descontinuidade de fala (mede a taxa de rupturas no discurso) - cronometrar o tempo total da amostra, contar o número total de rupturas comuns e gegas, aplicar a relação de porcentagem

Protocolo de registro:

### 1 – Tipologia das disfluências

<b>disfluências comuns</b>	<b>disfluências gags</b>
hesitação	repetição de sílaba
interjeição	repetição de som
revisão	prolongamento
palavra não terminada	bloqueio
repetição de palavra	pausa
repetição de segmento	intrusão
repetição de frase	
<b>total</b>	<b>total</b>

### 2 – Velocidade de Fala

<b>palavras por minuto</b>	<b>sílabas por minuto</b>

### 3 – Frequência das rupturas

<b>Porcentagem de descontinuidade de fala</b>

---

**ANEXO B****SSI - Stuttering Severity Instrument for Children and Adults (Riley, 1994)**

O procedimento de testagem deve ser filmado e os aspectos visuais esclarecedores devem ser anotados. Uma amostra de fala contendo, no mínimo,

200 sílabas fluentes deve ser transcrita para ser submetida a avaliação do teste que é dividido em 4 áreas:

- a) frequência - escala de 0 - 18. Levantamento da porcentagem de sílabas gaguejadas, sendo considerado nesse momento todos os eventos de gagueira. A velocidade de produção silábica varia de 2 síl/seg (fala lenta) até 7 ou 8 síl/seg. (fala muito rápida)
- b) duração - escala de 0 - 18
- c) concomitantes físicos - grau de 0 - 20
- d) tabela de conversão da severidade por faixa etária

#### Frequência

- a) determinar o exemplo de fala transcrevendo literalmente o segmento emitido, considerando na contagem todas as sílabas fluentes;
- b) retornar a gravação e contar os eventos de gagueira. Ex: Eu não que que que que quero pimenta - 7 sílabas e 1 evento de gagueira
- c) dividir o número de eventos de gagueira pelo número de sílabas, vezes 100. O número obtido é a porcentagem de sílabas gaguejadas. Ex:  $1/7 = .1428 \times 100 = 14.28\%$
- d) converter a porcentagem em score. Ex:  $14.28\% = 8$
- e) se mais de um exemplo de fala for utilizado realizar a contagem procedendo como se fosse um evento único

#### Duração

- a) considerar a duração, em segundo, dos 3 eventos de gagueira mais longos, medidos com a ajuda de um relógio
- b) somar as durações e dividir por 3 obtendo a média de duração
- c) converter a pontuação obtida em score
- d) durações inferiores a 1 seg. são difíceis de serem medidas e são consideradas “fleeting/passageiras, fugazes”
- e) ex:  $4.2 + 2.6 + 7.4 = 14.2/3 = 4.7$  que corresponde ao score/contagem 10

### Concomitantes Físicos

- a) esse levantamento é realizado a partir das observações notadas em todas as situações. As anotações devem ser feitas logo após observadas
- b) todos os fenômenos observáveis devem ser considerados e categorizados em 4 tipos: **desvio de sons** (qualquer som não verbal que acompanhe o evento de gagueira. Ex: sons com a garganta, barulho de deglutição, respiração ruidosa, ruído de assobio ou de fungada, sopro e sons de estalo); **movimentos faciais** (qualquer movimento ou tensão facial. Ex: pressão labial, enrugamento dos lábios, tensão na musculatura de mandíbula, piscar ou fechar parcialmente os olhos, protrusão da língua e movimentos incoordenados de mandíbula); **movimentos de cabeça** (geralmente são movimentos de girar a cabeça para evitar o contato ocular, olhar para baixo, scanear o ambiente e olhar para o teto) e **movimentos de extremidades** (qualquer movimento corporal associado ao evento de gagueira. Ex: movimento da cadeira, bater o pé no chão, excesso de movimentos das mãos na face, remexer com as mãos ou com os braços).

Os julgamentos devem ser separados por cada área anatômica e escoreados segundo a escala. Os 4 escores obtidos são somados para compor o escore final.

### Escore Total Final

. somam-se os escores obtidos nos 3 parâmetros. A severidade da gagueira será obtida pela comparação desse escore com a faixa etária apropriada.

#### **Crianças de 3.0 a 6.11**

escore	porcentagem	gravidade
0-8	1-4	muito leve
9-10	5-11	muito leve
11-12	12-23	leve
13-16	24-40	leve
17-23	41-60	moderada
24-26	61-77	moderada
27-28	78-88	grave
29-31	89-95	grave
acima 32	96-99	muito grave

#### **Crianças de 7.0 a 12.0**

escore	porcentagem	gravidade
6-8	1-4	muito leve
9-10	5-11	muito leve
11-15	12-23	leve
16-20	24-40	leve
21-23	41-60	moderada
24-27	61-77	moderada
28-31	78-88	grave
32-35	89-95	grave
acima de 36	96-99	muito grave

#### **Adultos**

escore	porcentagem	gravidade
10-12	1-4	muito leve
13-17	5-11	muito leve



18-20	12-23	leve
21-24	24-40	leve
25-27	41-60	moderada
28-31	61-77	moderada
32-34	78-88	grave
35-36	89-95	grave
37-46	96-99	muito grave

---