



Ana Cláudia Peters Salgado

Medidas de Bilingualidade: uma proposta

Tese de Doutorado

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Letras da PUC-Rio.

Orientador: Jürgen Walter Bernd Heye

Rio de Janeiro
Novembro de 2008



Ana Cláudia Peters Salgado

Medidas de Bilingualidade: uma proposta

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Letras da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

Prof. Jürgen Walter Bernd Heye

Orientador

Departamento de Letras - PUC-Rio

Profa. Mônica Maria Guimarães Savedra

Departamento de Letras - PUC-Rio

Profa. Érica dos Santos Rodrigues

Departamento de Letras - PUC-Rio

Profa. Sônia Maria Clareto

UFJF

Profa. Maria Jussara Abraçado de Almeida

UFF

Prof. Paulo Fernando Carneiro de Andrade

Coordenador Setorial do Centro de Teologia e Ciências Humanas –
PUC-Rio

Rio de Janeiro, 04 de novembro de 2008

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, da autora e do orientador.

Ana Cláudia Peters Salgado

possui graduação em Letras pela Universidade de São Paulo (1993) , especialização em Especialização em Letras pela Universidade Federal de Juiz de Fora (1997) e mestrado em Educação pela Universidade Federal de Juiz de Fora (2004). Professora da Universidade Federal de Juiz de Fora. Tem experiência na área de Letras, com ênfase em Línguas Estrangeiras Modernas. Atuando principalmente nos seguintes temas: Formação de Professor de Língua Estrangeira, Bilingualidade, Línguas em Contato, Sociolingüística.

Ficha Catalográfica

Salgado, Ana Cláudia Peters
Medidas de bilingualidade: uma proposta / Ana Cláudia Peters Salgado ; orientador: Jürgen Walter Bernd Heye. – 2008.
140 f. : il. (color.) ; 30 cm
Tese (Doutorado em Letras)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.
Inclui bibliografia
1. Letras – Teses. 2. Sociolingüística. 3. Lógica fuzzy. 4. Línguas em contato. 5. Bilingüismo. 6. Bilingualidade. I. Heye, Jürgen Walter Bernd. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Letras. III. Título.

CDD: 400

Às pessoas que amo:
aquelas estão perto
e aquelas estão longe,
aquelas ainda estão comigo
e aquelas já se foram.

Agradecimentos

Agradeço

aos meus filhos, Pedro Henrique e João Pedro, pelas ricas presenças na minha vida. A eles o meu amor incondicional!

ao Pedro pelo suporte técnico, encorajamento, apoio e carinho. Obrigada!

aos meus tios Stela e José Carlos por ocuparem lugares fundamentais na vida da minha família e pela dedicação aos meus filhos. Sem palavras!

aos meus tios Maria Helena e Delson, imprescindíveis em mais esta jornada. Como sempre!

aos meus pais, início de tudo.

à Rosângela, pela dedicação à minha casa e aos meus filhos.

ao professor Jürgen Heye que me mostrou e ensinou caminhos de formação profissional e caminhos de formação pessoal. Caminhos de vida!

às amigas: Fernanda Dias, Paola Temponi e Luciana Teixeira, pelas presenças constantes e insubstituíveis em minha vida. Abençoadas meninas!

às amigas: Cláudia Moura e Jacqueline Moraes por serem tão cuidadosas com nossa amizade.

aos professores de inglês que se dispuseram a me ajudar me concedendo as entrevistas que uso para fins de análise neste trabalho.

à CAPES e à PUC-Rio , pelo auxílios concedidos, sem os quais este trabalho não poderia ter sido realizado.

aos professores que participaram da Comissão Examinadora.

aos professores e funcionários do Departamento de Letras da PUC-Rio, em especial à Profa. Mônica Savedra, à Profa. Telma Pereira e à funcionária Chiquinha, pelas valiosas ajudas e encorajamento.

Resumo

Salgado, Ana Cláudia Peters; Heye, Jürgen Walter Bernd. **Medidas de Bilingualidade: uma proposta.** Rio de Janeiro, 2008. 140p. Tese de Doutorado - Departamento de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O presente estudo propõe uma metodologia para medir graus de bilingualidade. A proposta é tentar quantificar esse conceito. Considerando que o comportamento bilíngüe não deve ser descrito como um aspecto universalista ou essencialista do indivíduo bilíngüe, os conhecimentos objetivos de estatística ou de probabilidade e as metodologias formais de coletas de dados, por exemplo, não contemplam os aspectos subjetivos e contextuais de manifestações bilíngües. A ortodoxia e inflexibilidade das metodologias disponíveis não conseguem apreender a fluidez de um conceito como bilingualidade. Nossa questão é mostrar que a lógica fuzzy apresenta-se como uma possível ferramenta de medida porque leva em consideração as percepções individuais e as experiências culturais do observador/pesquisador quando este tenta definir o que constitui o fenômeno observado. A verdade de qualquer afirmação se torna uma questão de gradação. A metodologia usada foi: 1) gravação e transcrição de entrevista com indivíduos bilíngües; 2) seleção das narrativas de histórias de vida presentes nas entrevistas; 3) identificação das variáveis relevantes para a análise; 4) análise das bilingualidades dos indivíduos usando a Fuzzy Logic Toolbox do software MATLAB. As bilingualidades dos indivíduos são analisadas nos contextos familiar, social e profissional. Um aspecto importante a ser considerado é que, devido à fluidez da bilingualidade, fatores diferentes e variáveis múltiplas concorrem para configurar uma análise de manifestações de bilingüismo. Assim, conseguimos mostrar matematicamente, através do uso da lógica fuzzy, o que

conhecemos com base em nossa experiência de vida: um mesmo indivíduo apresenta diferentes graus de bilinguagem em diferentes contextos sociais. Da mesma forma, comprovamos que em um mesmo contexto social, um mesmo indivíduo pode apresentar diferentes graus de bilinguagem, dependendo do estágio de vida em que se encontra.

Palavras-chave

Sociolingüística, lógica *fuzzy*, línguas em contato, bilingüismo, bilinguagem.

Abstract

Salgado, Ana Cláudia Peters; Heye, Jürgen Walter Bernd. **Bilinguality Measurement: a propose.** Rio de Janeiro, 2008. 140p. Doctoral Thesis - Departamento de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

This study proposes a methodology to evaluate degrees of bilinguality. The objective is to quantify the concept 'bilinguality'. Considering that the bilingual behavior should not be taken as one's universalist or essentialist aspect, objective knowledge of statistics and probability, and formal methodology of data gathering, for example, do not cope with the subjective and contextual aspects of the bilingual manifestations. The orthodoxy and inflexibility of the available methodologies can not apprehend such a fluid concept as bilinguality. The propose of this study is to present Fuzzy Logic as a possible tool to measure bilinguality for it takes into account the observer/researcher's individual perceptions and cultural experience for defining what constitutes the observed phenomenon. The truth of any affirmation is a matter of gradation. The methodology used was: 1) recording and transcription of interviews with bilingual individuals; 2) selection of life story narratives inside these interviews; 3) identification of the relevant variables for the analysis; 4) analysis of bilinguality using Fuzzy Logic Toolbox in MATLAB. The bilinguality of the individuals is analyzed in real everyday life situations, in contexts such as: familiar, social and professional. An important aspect to be considered is that, due to the fluidity of bilinguality, different factors and multiple variables compete to set up an analysis of bilingualism manifestations. Thus, we could prove mathematically, using *fuzzy logic*, what we might previously know based on our life experience: one individual presents different degrees of bilinguality, depending on the moment of their life they are.

Keywords

Sociolinguistics, fuzzy logic, languages in contact, bilingualism, bilinguality.

Sumário

1. Introdução	17
1.1. Definição do tema	18
1.2. Justificativa	19
1.3. Para que medir?	20
1.4. Enunciação da hipótese	20
1.5. Resumo dos capítulos	21
2. Bilingüismo e Bilingualidade	23
2.1. Quem é o bilíngüe?	23
2.2. Bilingüismo e Bilingualidade: aproximações teóricas	26
3. Medidas de bilingualidade	29
3.1. Tipos de procedimentos e metodologias de medida de bilingualidade conhecidos e problemas que apresentam	32
3.1.1. Testes e medidas tradicionais	33
3.1.2. Testes e medidas comportamentais	34
4. Idealizando uma melhor metodologia para medida de bilingualidade	37
4.1. A proposta do uso da <i>Lógica Fuzzy</i>	38
4.2. O que é <i>Lógica Fuzzy</i> ?	44
4.3. Aplicações da <i>Lógica Fuzzy</i>	48
5. Aplicando a <i>Lógica Fuzzy</i> em medidas de bilingualidade – um exemplo	51
5.1. Exemplo de aplicação da metodologia apresentada: A <i>Lógica Fuzzy</i> na análise da bilingualidade	51
5.1.1. Etapa de fuzzificação (fuzzifier)	54
5.1.2. A máquina de inferência e as regras	56
5.1.3. Etapa de defuzzificação (defuzzifier)s	57
5.2. Análise dos resultados anteriores – a título de exemplificação	61
6. Metodologia, coleta de dados e análises – estudos de casos	63
6.1. Metodologia	63
6.2. Instrumento de coleta de dados – narrativas de histórias de vida	64
6.3. Os graus de bilingualidade de John e Peter	88
6.3.1. Os valores de Uso de L1 e Uso de L2	89
6.3.2. Os valores de Idade/contexto de aquisição de L2	91
6.3.3. Fuzzificação, Mecanismo de inferência com regras e Defuzzificação nas análises das bilingualidades de John e Peter	92
6.4. Discussão dos resultados: os graus de bilingualidade de John e Peter	101
7. Considerações finais	104
8. Referências bibliográficas	108

Anexo 1 – Entrevista com John	112
Anexo 2 – Entrevista com Peter	119
Anexo 3 – As regras de inferências para o contexto familiar	126
Anexo 4 – As regras de inferências para o contexto social	129
Anexo 5 – As regras de inferências para o contexto profissional	132
Anexo 6 – Bilingualidade de John no contexto familiar	135
Anexo 7 – Bilingualidade de John no contexto social	136
Anexo 8 – Bilingualidade de John no contexto profissional	137
Anexo 9 – Bilingualidade de Peter no contexto familiar	138
Anexo 10 – Bilingualidade de Peter no contexto social	139
Anexo 11 – Bilingualidade de Peter no contexto profissional	140

Lista de tabelas

Tabela 1 – Quadro-síntese das informações obtidas com as entrevistas.	66
Tabela 2 – Quadro-síntese das variáveis de entrada no sistema <i>fuzzy</i> .	67
Tabela 3 – Quadro-síntese com os valores das variáveis <i>Uso de L1</i> e <i>Uso de L2</i> para John e Peter.	90
Tabela 4 – Quadro-síntese com os valores da variável <i>Idade de aquisição de L2</i> , destacando a idade de aquisição de L2 para os entrevistados.	91

Lista de figuras

Figura 1 – Representação visual dos indivíduos monolíngües dos conjuntos A e B.	40
Figura 2 – Representação gráfica dos indivíduos monolíngües dos conjuntos crisp A e B.	41
Figura 3 – Representação da interseção dos conjuntos A e B.	42
Figura 4 – Representação gráfica dos indivíduos não bilíngües dos conjuntos A e B, mostrando exemplos de possíveis inclinações das funções de pertinência, que podem se interceptar ou não.	43
Figura 5 – Representação na forma de diagrama de blocos de um sistema <i>fuzzy</i> .	48
Figura 6 – Funções de pertinência para carros nacionais e importados, baseado na porcentagem das partes do carro que são fabricadas nos Estados Unidos.	49
Figura 7 – Funções de pertinência para indivíduos falantes de inglês e francês, baseado na porcentagem de uso dessas línguas, a partir de uma situação hipotética.	52
Figura 8 – Funções de pertinência para o indivíduo X, baseado no uso ativo/passivo de L1.	53
Figura 9 – Funções de pertinência para o tipo de uso de L1 (a) e de L2 (b) que o indivíduo X faz em contexto profissional.	54
Figura 10 – Funções de pertinência para o tipo de uso de L1 (a) e de L2 (b) que o indivíduo X faz em contexto familiar.	55
Figura 11 – Conjuntos gerados pelas regras de inferência.	57
Figura 12 – Sist. fuzzy, e suas etapas, para o contexto profissional do indivíduo X.	59
Figura 13 – Detalhe da etapa defuzzificação para o contexto profissional do indivíduo X.	59
Figura 14 – Sistema fuzzy, e suas etapas, para o contexto familiar do indivíduo X.	60
Figura 15 – Detalhe da etapa defuzzificação para o contexto familiar do indivíduo X.	60
Figura 16 – Janela da Fuzzy Toolbox mostrando as variáveis de entrada no sistema fuzzy com o output que traz os conjuntos com os graus de bilinguagem para contexto familiar.	68
Figura 17 – Janela da Fuzzy Toolbox destacando os conjuntos <i>fuzzy</i> para a variável uso de L1 para o contexto familiar.	69
Figura 18 – Janela da Fuzzy Toolbox destacando os conjuntos fuzzy para a variável uso de L2 para o contexto familiar.	69
Figura 19 – Janela da Fuzzy Toolbox destacando os conjuntos fuzzy para a variável aquisição de L2 para o contexto familiar.	70
Figura 20 – Janela da Fuzzy Toolbox destacando os conjuntos fuzzy para o output do contexto familiar.	70
Figura 21 – Janela da Fuzzy Toolbox destacando as variáveis de entrada no sistema fuzzy com o output que traz os conjuntos para os graus de bilinguagem para contexto social.	71

Figura 22 – Janela da Fuzzy Toolbox destacando as variáveis de entrada no sistema fuzzy com o output que traz os conjuntos para os graus de bilingualidade para contexto profissional.	71
Figura 23 – Janela da Fuzzy Toolbox mostrando as regras de inferência para a análise do contexto familiar.	73
Figura 24 – Janela da Fuzzy Toolbox mostrando as regras de inferência para o contexto familiar.	86
Figura 25 – Janela da Fuzzy Toolbox – Surface Viewer – para o contexto familiar.	87
Figura 26 – Janela da Fuzzy Toolbox – Surface Viewer – para o contexto social.	88
Figura 27 – Janela da Fuzzy Toolbox – Surface Viewer – para o contexto profissional.	88
Figura 28 – Janela da Simulink Toolbox com o sistema fuzzy que servirá de base para as análises dos contextos de estudo.	89
Figura 29 – Janela da Simulink Toolbox com o sistema fuzzy para John no contexto familiar.	92
Figura 30 – Primeira metade da janela da Simulink Toolbox – Rule Viewer do sistema fuzzy para John no contexto familiar.	93
Figura 31 – Segunda metade da janela da Simulink Toolbox – Rule Viewer do sistema fuzzy para John no contexto familiar.	94
Figura 32 – Janela da Simulink Toolbox com o sistema fuzzy para John no contexto social.	94
Figura 33 – Primeira metade da janela da Simulink Toolbox – Rule Viewer do sistema fuzzy para John no contexto social.	95
Figura 34 – Segunda metade da janela da Simulink Toolbox – Rule Viewer do sistema fuzzy para John no contexto social.	95
Figura 35 – Janela da Simulink Toolbox com o sistema fuzzy para John no contexto profissional.	96
Figura 36 – Janela da Simulink Toolbox – Rule Viewer do sistema fuzzy para John no contexto profissional.	96
Figura 37 – Janela da Simulink Toolbox com o sistema fuzzy para Peter no contexto familiar.	97
Figura 38 – Primeira metade da janela da Simulink Toolbox – Rule Viewer do sistema fuzzy para Peter no contexto familiar.	97
Figura 39 – Segunda metade da janela da Simulink Toolbox – Rule Viewer do sistema fuzzy para Peter no contexto familiar.	98
Figura 40 – Janela da Simulink Toolbox com o sistema fuzzy para Peter no contexto social.	98
Figura 41 – Primeira metade da janela da Simulink Toolbox – Rule Viewer do sistema fuzzy para Peter no contexto social.	99
Figura 42 – Segunda metade da janela da Simulink Toolbox – Rule Viewer do sistema fuzzy para Peter no contexto social.	99
Figura 43 – Janela da Simulink Toolbox com o sistema fuzzy para Peter no contexto profissional.	100
Figura 44 – Janela da Simulink Toolbox – Rule Viewer do sistema fuzzy para Peter no contexto profissional.	100

Everything is vague to a degree you do not realize
till you have tried to make it precise.
Bertrand Russell

Three passions, simple but overwhelmingly strong,
have governed my life: the longing for love,
the search for knowledge, and unbearable pity
for the suffering of mankind.
Bertrand Russell

Convenções de transcrição

Adaptado de: GAGO, Paulo Cortes. *Questões de transcrição em Análise da Conversa*. In: *Veredas – Revista de Estudos Lingüísticos*. Universidade Federal de Juiz de Fora. V. 6, n. 2, jul/dez 2002. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2003 (pp. 89-113).

[colchetes]	fala sobreposta.
(0.5)	pausa em décimos de segundo.
(.)	micropausa de menos de dois décimos de segundo.
=	contigüidade entre a fala de um mesmo falante ou de dois falantes distintos.
.	descida de entonação.
?	subida de entonação.
,	entonação contínua.
:	alongamento de som.
-	auto-interrupção.
<u>sublinhado</u>	acento ou ênfase de volume.
MAIÚSCULA	ênfase acentuada.
^o	fala mais baixa imediatamente após o sinal.
^o palavras ^o	trecho falado mais baixo.
palavra:	descida entoacional inflexionada.
palavra;	subida entoacional inflexionada.
↑	subida acentuada na entonação, mais forte que os dois pontos sublinhados.
↓	descida acentuada na entonação, mais forte que os dois pontos precedidos de sublinhado.
>palavras<	fala comprimida ou acelerada.
(palavras)	transcrição duvidosa.
()	transcrição impossível.