

Considerações finais

O que discuti neste trabalho é que há uma resposta possível, num modelo matemático, para a pergunta: “como medir bilingualidade?”. Para tanto sugeri o uso da *Lógica Fuzzy*. É bem verdade que, como qualquer outro instrumento de medida, o uso da *Lógica Fuzzy* pode também vir suscitar questionamentos e, é claro, o pesquisador que se propuser a utilizar esta ferramenta deve, além de compreender seu embasamento teórico, aprender a operar um dos *softwares* disponíveis hoje no mercado que a ofereçam.

Se isso não for possível sugiro uma pesquisa interdisciplinar que conte tanto com o olhar observador do lingüista quanto com a prática de um profissional da área computacional ou áreas afins.

Uma curiosidade a respeito desta proposta de uso da *Lógica Fuzzy* para o estudo de bilingüismo, é que em 1965, quando Zadeh propôs os fundamentos dessa teoria, ele se apropriou de variáveis lingüísticas em seus estudos na área de engenharia aplicada e engenharia computacional. A princípio, Zadeh esperava que os conjuntos *fuzzy* tivessem aplicação nas áreas de estudo onde as técnicas analíticas convencionais não suprissem as necessidades de análises dos pesquisadores: psicologia, filosofia, lingüística, biologia, para citar algumas.

Mas ele não imaginou que sua teoria fosse usada em bens de consumo, o que parece ser hoje sua maior aplicação graças às companhias japonesas de produtos eletrônicos: máquinas de lavar, aparelhos de ar condicionado, câmera fotográfica, filmadoras, aparelhos de televisão, copiadoras, etc. Se ainda houver tempo, agora é a lingüística que se apropria de conceitos matemáticos – *fuzzy* – para investigar fenômenos sociais.

A bilingualidade como fenômeno lingüístico-social que é pode, então, ser alvo de uma análise baseada na *Lógica Fuzzy*. Entendida desta forma, uma compreensão relevante para qualquer análise e avaliação da bilingualidade de um indivíduo é que, antes de identificarmos o bilíngüe, precisamos identificar o contexto em que se manifesta esse bilingüismo e quais os aspectos relevantes

àquele contexto devem ser levados em conta para a identificação do indivíduo bilíngüe. Assim, conforme discutido anteriormente, as várias tentativas de definir bilingüismo falharam por não apreenderem o caráter dinâmico que tão bem caracteriza esse fenômeno.

Um aspecto importante a ser considerado é que, devido à fluidez da bilingüidade, fatores diferentes e variáveis múltiplas concorrem para configurar uma análise de manifestações de bilingüismo.

Foi mostrado com o exemplo anterior que um mesmo indivíduo apresenta diferentes graus de bilingüidade em diferentes contextos sociais. Da mesma forma, pode-se dizer que em um mesmo contexto social, um mesmo indivíduo pode apresentar diferentes graus de bilingüidade, dependendo do estágio de vida em que se encontra. Nesse caso, então, a variável “tempo” é muito importante para se medir bilingüidade.

Ao optar pela análise da bilingüidade pela *Fuzzy Logic Toolbox* (MATLAB®), esperava encontrar – e de fato encontrei – um sistema que ensejasse o máximo de liberdade possível, dentro das limitações próprias do processo, uma estrutura de inferências complexas e pessoais, como são na verdade as avaliações que todos nós fazemos a todo momento, baseadas em nossas experiências de mundo, sobre quaisquer fenômenos observados.

Quando confrontei as regras de inferências dos três contextos desta análise (familiar, social e profissional) salientei as diferenças entre as bilingüidades de um mesmo indivíduo nesses três contextos. Com isso comprovei que o uso funcional de uma língua – aqui La (inglês) e Lb (português) – e a idade de aquisição de Lb são mesmo parâmetros importantes para a análise da bilingüidade conforme propôs Savedra (1994). Isso põe a lógica cartesiana em cheque e corrobora a hipótese deste trabalho de que a *Lógica Fuzzy* pode dar conta de tal situação por incorporar a subjetividade na análise.

Outros aspectos podem também ser tomados como *funções de pertinência* de um corpus de falantes bilíngües de duas determinadas línguas em função de fatores como idade, sexo, inteligência, memória, atitude e motivação em uma língua. Os mecanismos de inferência podem ser gerados a partir de compreensões do que seja competência e função, por exemplo.

De qualquer maneira, como bem salientam Hamers & Blanc (1995), o fenômeno do bilingüismo tem um caráter multidimensional e envolve uma

variedade de disciplinas: psicologia, psicolingüística, sociologia, etc: “Bilingüismo é um fenômeno global que envolve simultaneamente um estado psicológico de um indivíduo numa situação de línguas em contato quer seja no nível interpessoal quer no nível coletivo” (HAMERS & BLANC 1995, p.29).

Em seu aspecto de “línguas em contato” o bilingüismo corrobora o que defende Bhabha (2003, p.59) que “embora o conteúdo de uma ‘outra’ cultura possa ser conhecido de forma impecável, embora ela seja representada de forma etnocêntrica, é seu *local* enquanto fechamento das grandes teorias, a exigência de que, em termos analíticos, ela seja sempre o bom objeto de conhecimento”.

Em contrapartida, não há como fugir a uma verdade: se a bilingüidade é a manifestação individual de um bilingüismo em uma dada situação social, em um dado contexto, tudo o que poderá ser avaliado será o que de fato for materializado em termos dessa bilingüidade. Ou, como propõe Bhabha (2003, p. 61):

Devemos rehistoricizar o momento da ‘emergência do signo’, ‘a questão do sujeito’ ou a ‘construção discursiva da realidade social’, para citar uns poucos tópicos em voga na teoria contemporânea. Isto só pode acontecer se realocarmos as exigências referenciais e institucionais desse trabalho teórico no campo da diferença cultural – e não da diversidade cultural.

A diferença cultural marca as diferenças sócio-históricas dos indivíduos e estas são manifestadas em suas “pequenas histórias”, em suas narrativas. “São essas narrativas o verdadeiro e único tecido da História” (CALLIGARIS, 2008, p. 329) que abarca, dentre outras, as questões sociopolíticas das línguas em contato.

É um direito do indivíduo bilíngüe, por exemplo, sujeito desta pesquisa, mentir, ou não querer manifestar sua bilingüidade. Por isso mesmo há que se buscar as manifestações naturais de bilingüismo na vida cotidiana. O que também pode ser contemplado pela *Lógica Fuzzy*, pois os conjuntos *fuzzy* descrevem conceitos “vagos” (muito uso de uma língua, dias do fim de semana, por exemplo); um conjunto *fuzzy* admite a possibilidade de um indivíduo pertencer parcialmente a ele; o grau com que um indivíduo pertence a um conjunto *fuzzy* é assinalado por uma valor de pertinência entre 0 e 1; uma função de pertinência associada a um dado conjunto *fuzzy* mapeia o valor do fenômeno observado para um dado contexto.

É importante salientar que a grande contribuição, ou avanço, da *Lógica Fuzzy* é permitir diferentes análises a partir de diferentes variáveis que podem concorrer para configurar a bilingüidade de um indivíduo. Quantas e quais serão

estas variáveis vai depender do próprio observador. É o observador que vai elencar os aspectos que são relevantes para a análise de bilingualidades no contexto definido pela necessidade desta análise.

Quando usa-se um caminho lógico *fuzzy* para racionalizar e medir um conceito multidimensional como a bilingualidade mostra-se a habilidade de responder às perguntas do tipo “sim-não” com respostas como “nem-tão-sim-ou não”. Na verdade, esse é o tipo de coisa que nós humanos fazemos o tempo todo, basta pensar nas raras vezes em que damos uma resposta direta a perguntas aparentemente simples.

A *Lógica Fuzzy* por ser multivalente, quer dizer ser uma lógica de múltiplos valores, contrasta com o tradicional conceito da lógica bivalente (“sim-não”). “Esta lógica bivalente sempre teve papel principal na história da ciência desde Aristóteles quem primeiramente a codificou. Talvez tenha chegado o tempo de dividir o palco.” (Tutorial do MATLAB®).

A esse respeito, poder-se-ia pensar em utilizar a metodologia aqui proposta para um estudo comparativo de graus de bilingualidade de indivíduos que adquiriram duas ou mais línguas concomitantemente na infância e indivíduos que adquiriram essas mesmas línguas em fases distintas de suas vidas, num processo seqüencial. Ou ainda utilizar esta metodologia nos tão conhecidos testes de nivelamento para ingresso em cursos de línguas. Quem sabe até utilizá-la para avaliação de graus de bilingualidade de falantes de português cuja *La* é o que poderíamos chamar uma variante popular, distante da norma culta oral; o que seria um trabalho de relevância do ponto de vista pedagógico, provavelmente.

Mas qualquer que seja o propósito de uso da *Lógica Fuzzy* para avaliações no campo da lingüística, é sempre importante ter em mente a relevância dos contextos de vida dos indivíduos a serem avaliados.