

MAPA MENTAL

Hildo Honório do Couto (UnB)

Resumo: O objetivo principal deste artigo é mostrar que no interior do ecossistema mental da língua, e do nosso ecossistema cognitivo geral, existe uma parte que se pode chamar de mapa mental, intimamente associado ao mapa cognitivo. Após caracterizar o conceito de mapa mental e de associá-lo a conceitos assemelhados, comento o mapa mental que eu tinha de Brasília, por ter vivido lá por mais de 30 anos. Como me mudei para Goiânia, comecei a perder partes do mapa mental de Brasília. Por outro lado, estou formando um mapa mental de Goiânia, de modo inversamente proporcional à perda paulatina do mapa mental de Brasília. Mostro também que o mapa mental é dinâmico e precisa ser alimentado percorrendo o lugar que ele representa e/ou falando sobre ele com outras pessoas. Do contrário, o conhecimento que temos dele tende a ir para uma espécie de arquivo morto. Por outro lado, o mapa mental pode ser “desarquivado” e posto novamente em uso.

Palavras-chave: ecossistema mental; mapa mental; referência; comunicação.

Abstract: The main objective of this article is to show that there is a mental map inside the mental ecosystem of language, and of our general cognitive ecosystem at large. This mental map is intimately associated to our cognitive map. After characterizing the very concept of mental map and associating it to similar concepts, I present the mental map I had of Brasília, due to the fact of having lived there for over 30 years. Since I moved to Goiânia, my knowledge of this map started to fade away. However, I am forming a new mental map of Goiânia, as a specular process. I also show that mental maps are dynamic and need to be continually fed both by going through it and talking about it to other people. Otherwise our knowledge about it goes little by little to a kind of “dead files”. This “dead files” can be put on line in order to be used.

Keywords: mental ecosystem; mental map; reference; communication.

1.Introdução

O objetivo deste ensaio é mostrar que uma parte importante do ecossistema mental da língua é o que se vem chamando de mapa mental. Diversos fatos de nossa vida quotidiana nos levam a fazer algumas inferências sobre esse mapa, independentemente de conhecimentos técnicos. Podemos sentir na prática sua existência, uso e decadência. Pelo menos percebemo-lo quando começa a se esvaecer em nossa memória. Um exemplo flagrante é nossa relação com a cidade em que moramos. Nós temos uma projeção de sua estrutura no cérebro, um mapa mental de sua topologia. É esse mapa que nos permite nos

orientar e movimentar em seu interior. Na literatura sobre o assunto, é mais comum a expressão 'mapa cognitivo'. No entanto, neste ensaio só usarei 'mapa mental', pois me refiro especificamente ao mapa dos lugares que conhecemos. Na verdade, ele é parte do mapa cognitivo mais amplo que temos do mundo.

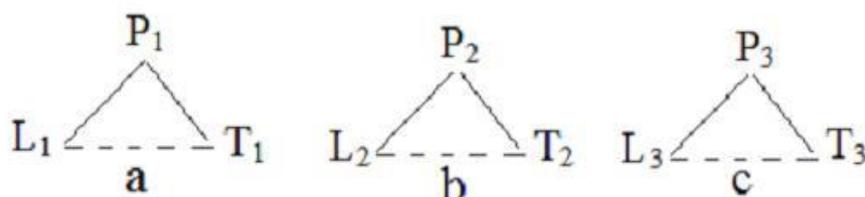
O ecossistema mental da língua, que contém o mapa mental, é apenas um entre três outros ecossistemas linguísticos. Os outros dois são o ecossistema natural da língua e o ecossistema social da língua. No interior de cada um deles, a língua se relaciona com o respectivo meio ambiente (natural, mental, social). Embora este ensaio se restrinja ao ecossistema mental, mais especificamente, ao mapa mental, é importante apresentar pelo menos sucintamente os demais ecossistemas linguísticos, pois ele forma um todo orgânico com eles. Eu acredito que o estudo desse mapa pode representar um pequeno avanço no sentido do conhecimento dos mistérios da caixa preta que é o ecossistema mental da língua.

2. O ecossistema mental da língua no contexto dos ecossistemas linguísticos

O ecossistema mental da língua é o primo pobre dos ecossistemas linguísticos. No contexto da linguística ecossistêmica, ele é o menos estudado até o momento, mesmo porque exige conhecimentos muito específicos sobre o funcionamento do cérebro, ou melhor, da mente. Seu estudo frequentemente pressupõe conhecimentos psicológicos, neurológicos, psicofisiológicos, biolinguísticos e outros muito especializados. No entanto, algumas ideias podem ser avançadas no sentido de conhecê-lo um pouco mais. No caso, vou comentar brevemente uma pequena parte dele, chamada de **mapa mental**, uma vez que todos os membros de qualquer comunidade linguística têm um mapa mental dela na memória. No âmbito da ecolinguística, quem primeiro tangenciou questões mentais foram Peltzer-Karpf & Wagner (2000), Boada (2000: 47-58) e Schmaltz Neto (2015), embora apenas o último deles o tenha feito da perspectiva que aqui interessa. Boada fala em "ecossistema" e em "ecossistema sociocultural" relacionado à língua em diversas passagens. Fala inclusive em "ecossistema sociocultural global", como é o da Espanha como um todo e até o da Europa como um todo. A quarta parte de seu livro, que trata especificamente do caso do catalão, se intitula justamente "Un ecossistema complex: el cas català" (p. 163). Como se vê, Boada se atém mais ao ecossistema social.

Como o ecossistema mental da língua está inextricavelmente inter-relacionado com os demais ecossistemas linguísticos, faz-se necessário apresentá-los mesmo que já tenham

sido discutidos à exaustão em diversas outras publicações. Na figura 1, temos os três ecossistemas básicos e, na figura 2, mais abaixo, o ecossistema que os engloba, motivo pelo qual em publicações anteriores ele era chamado 'ecossistema fundamental da língua', embora atualmente ele tenha passado a se chamar 'ecossistema integral da língua'. Como se pode ver, os ecossistemas se constituem dos componentes língua (L), povo (P) e território (T). O que os distingue são os índices subscritos (1, 2, 3).



Ecossistemas Linguísticos:

(a) natural; (b) mental; (c) social)

Figura 1

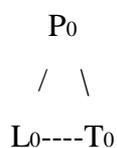
Em (a), temos o **ecossistema natural da língua**. Como já está sobejamente discutido alhures, esse tripé mostra que temos um ecossistema desses sempre que houver um povo (P_1) específico, convivendo em seu território (T_1) e cujos membros ($p_1, p_2, p_3, \dots, p_n$) interajam entre si quotidianamente. Essa interação (L_1) é, no caso presente, constituída pelos aspectos proxêmicos, cinésicos e paralinguísticos da interação, ou seja, a parte digamos assim física da interação comunicativa, tão enfatizada por Bateson (1987). Grande parte das regras interacionais está nesse caso. Quanto a P_1 , ele é constituído por pessoas de carne e osso, com nomes próprios, como José, Maria etc. Se "meio ambiente da língua" é entendido como o "lugar", o *locus* das interações linguísticas, o **meio ambiente natural da língua** é formado por P_1 mais T_1 , vale dizer, por pessoas físicas vivendo em um lugar físico. É entre pessoas concretas convivendo em seu território que se dão interações concretas.

Em seguida, vem o **ecossistema mental da língua** (b). Como a linguística ecossistêmica é uma disciplina radicalmente ecológica, vê a parte mental da língua também como um ecossistema, de novo na linha do que defendia Bateson, que falou em "ecologia da mente", como se pode ver já no título do seu livro. Se é ecossistema linguístico, tem que apresentar um lado P, um lado L e um lado T. Começemos pelo último. Se a língua é constituída de interações, T_2 é o *locus* delas, é o "território" (o lugar) em que as interações

ECO-REBEL

da língua como fenômeno mental (L_2) se dão. T_2 é formado não só pelo **cérebro**, o sistema nervoso central, mas também pelo sistema nervoso periférico, continuando talvez até nos fenômenos percebidos (BATESON, 1987; DAMÁSIO, 2002). Quanto a P_2 , são as interações neurais, as sinapses entre os axônios e os dendritos. São a parte ativa, feita por pessoas, como seres psíquicos, individuais. Com as devidas cautelas poder-se-ia dizer que P_2 é a **mente**, que nada mais é do que o cérebro em funcionamento, enquanto que o próprio cérebro e extensões são T_2 , o *locus* das interações mentais. L_2 é o como tudo isso se dá. É o funcionamento da aquisição, o armazenamento e o processamento da língua. O **meio ambiente mental da língua** é P_2+T_2 .

O **ecossistema social da língua** (c) é constituído pela totalidade das pessoas da comunidade como seres sociais, como interindividualidades, no sentido de Ortega y Gasset (1963) e Marías (1960). A totalidade dessas interindividualidades forma a **coletividade**, que são as pessoas (P_3) encaradas como cidadãos, professores, pais, mães, contribuintes do imposto de renda, transeuntes, vizinhos etc. O *locus* de tudo isso, o lugar em que se veem essas personagens interagindo é a **sociedade**, o lado "território" (T_3), desse ecossistema linguístico. A língua como fenômeno social (L_3) corresponde à visão que muita gente tem dela, inclusive o leigo. Essa é a visão que a esmagadora maioria das teorias linguísticas têm dela. O **meio ambiente social da língua** é constituído por P_3+T_3 . Por fim, temos o **ecossistema integral da língua**, cujo nome aponta para o fato de ele integrar os três outros. O nome que tinha antes, ecossistema fundamental da língua, se devia ao fato de ele ter sido visto como fundamento dos demais. Por englobá-los, o ecossistema integral está representado por P_0 , T_0 e L_0 , como se pode ver na figura 2.



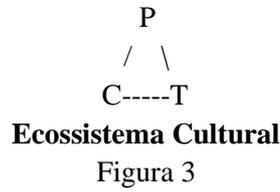
Ecossistema Integral da Língua

Figura 2

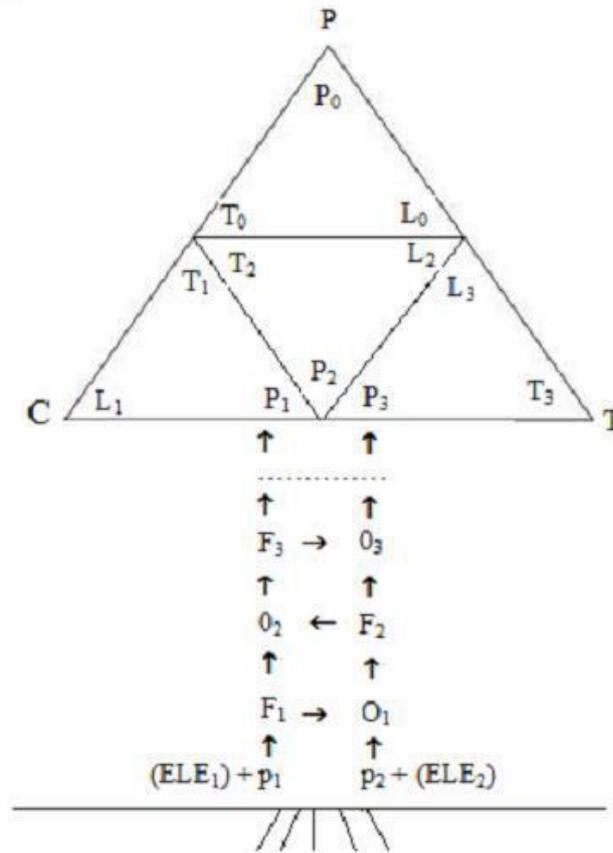
Na verdade, a língua e seus ecossistemas (natural, mental, social, integral) fazem parte de um todo maior que é a cultura. Como os antropólogos vêm discutindo desde pelo menos o final do século XIX, a língua é parte da cultura, embora seja também veículo de cultura. Por isso, os ecossistemas linguísticos fazem parte do **ecossistema cultural**, como tentei

ECO-REBEL

mostrar em Couto (2016d). Por ser de natureza muito parecida com o ecossistema linguístico, o tripé do ecossistema cultural é também muito parecido com o dele, como se pode ver na figura 3, proposta pela primeira vez no texto recém-mencionado.



A única diferença, se é que se pode falar em diferença, entre as duas representações é que, na do ecossistema cultural temos o C de cultura no lugar do L de língua. Como mostrei em Couto (2016c), a cultura também é linguagem, por ser de natureza semiótica. O fato é que o ecossistema linguístico está dentro do ecossistema cultural. Em vez de reproduzir a figura dessa publicação, vou partir da **árvore da linguagem**, proposta pela primeira vez em Couto (2015). Na figura 4 a seguir ela está reproduzida com ligeiras alterações, a fim de adequá-la aos novos achados da linguística ecossistêmica.

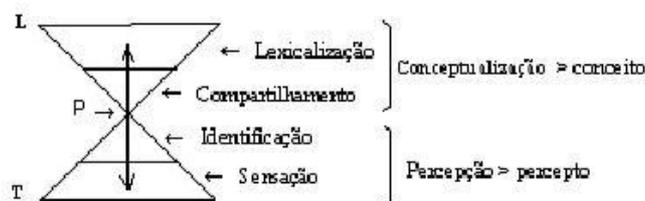


Árvore da Linguagem

Figura 4

Eu vou me concentrar na "copa" da árvore, pois é nela que houve progressos desde 2015. O que já foi dito do "tronco" e das "raízes" não foi alterado até o presente momento. Como se pode ver, no triângulo maior que forma a "copa" da árvore temos, em primeiro lugar, o ecossistema natural da língua, à esquerda da base, formado por P₁, L₁, T₁. À direita, temos o triângulo do ecossistema social da língua (P₃, L₃, T₃). No meio dos dois, temos o triângulo (com a base para cima) do ecossistema mental da língua (P₂, L₂, T₂). Coroando os três, e dominando-os, temos o ecossistema integral da língua (P₀, L₀, T₀). Por fim, temos o triângulo maior do ecossistema cultural (C, P, T) englobando os quatro ecossistemas linguísticos.

Como no momento o foco está direcionado para o ecossistema mental da língua, é importante ressaltar que o fato de ele estar entre o natural e o social não é gratuito. Tudo que é social começa no natural, mas tem que ser mediado pelo mental. Tudo que é social só o é porque foi antes mental, e continua a sê-lo. Tudo que é social é também mental, mas nem tudo que é mental é social. Para entender isso de modo mais fácil, vejamos a figura da **ampulheta da formação de conceitos**, do mapa cognitivo (ver também figura 6 para as relações entre natural, mental e social) e, por extensão, do mapa mental. Essa figura foi proposta pela primeira vez em Couto (2007: 128)



Ampulheta da formação de conceitos

Figura 5

O P da transição da parte inferior da ampulheta para a parte superior representa o umbral em que o processo mental passa a ser social. Pensemos no caso de um indivíduo isolado em uma ilha. Os acidentes do entorno que ele percebe (**sensação**) são reconhecidos após diversas passagens por eles (**identificação**). Toda vez que passa por eles se conscientiza de que já os conhece. Até aqui temos o processo estritamente individual da **percepção**. Os acidentes percebidos e identificados são os **perceptos**. O salto qualitativo se dará se ele encontrar outra pessoa na ilha, que tenha tido uma experiência parecida com os

mesmos acidentes, e precisar se referir a eles em sua interação com essa pessoa. Aí começa o processo de **compartilhamento**. Para que isso aconteça, é imprescindível que deem nomes a esses acidentes, momento da **lexicalização**. Essa segunda etapa do processo se chama **conceptualização**; seu resultado, **conceito**. Esse processo foi muito bem estudado por Bickerton (1981: 227ss.). Como já dissera Giambattista Vico, na *Scienza nuova* (1732), “o homem primeiro sente sem perceber, depois percebe com espírito comovido e perturbado, finalmente reflete com mente pura”. Em John Locke (1632-1704) também parece que o processo está antecipado, sobretudo o que vai da sensação à lexicalização. Por mais incrível que possa parecer, até um autor cuja obra estaria hoje no *Index librorum prohibitorum*, ou seja, Tsetung (1971), descreveu esse processo.

O ecossistema mental da língua não existe por si só. Para começo de conversa, ele depende da base física, natural dos indivíduos de carne e osso que constituem P1. Mais especificamente, depende do cérebro desses indivíduos, já como membros de P2. Por outro lado, o que entra no cérebro de cada p_x individual só terá existência psíquica se for de alguma maneira trabalhado, se houver interações (P3). Se o indivíduo deixar a ilha e não mais falar dos acidentes dela com que interagiu, a imagem deles começará a desaparecer de sua memória. O mesmo se passa com o mapa mental, ou os mapas mentais de que temos conhecimento e que servem para nos orientarmos no mundo.

3. O mapa mental no contexto do ecossistema mental da língua

Como disse o psicólogo francês Henri Wallon, "Nossa experiência é composta de realidades com as quais as circunstâncias da vida nos puseram em contato. Nós temos a tendência a identificá-la com essas realidades. No entanto, ela apresenta diversos graus, que vão da experiência cotidiana à experiência científica. Uma nos parece mais imediata e subjetivamente mais real. Quanto à outra, nós admitimos que é mais verdadeira. Mas, essa distinção mostra que elas não são uma simples réplica do real ou, pelo menos, que se deve começar definindo o real" (WALLON, 1959: 367).

As "realidades" de que fala Wallon são os acidentes, fenômenos e coisas do mundo com que entramos em contato. A "experiência" equivale ao que aqui se entende como mapa mental e, de modo mais geral, como mapa cognitivo ou sistema cognitivo. A ideia de mapa mental recua a pelo menos 1960, com Kevin Lynch, sob a designação de "image of the environment" (imagem do meio ambiente, do entorno). A expressão "mapa mental",

por seu turno, foi usada num livro de Peter Gould e Rodney White, intitulado justamente *Mental maps*, em 1974. O conceito tem sido muito usado na geografia, sobretudo a geografia comportamental, ou geografia humana (ARCHELA, GRATÃO & TROSTDORF 2004). O conceito aparentado de "mapa cognitivo" foi proposto por Tolman (1948), no contexto da investigação do comportamento dos ratos em um labirinto à procura de alimento. A diferença entre os dois conceitos, para os objetivos aqui colimados, é a de que o mapa cognitivo é mais amplo. Ele compreende o mapa mental, ou os mapas mentais, uma vez que se refere ao conhecimento geral dos indivíduos. No contexto da linguística ecossistêmica, o mapa mental foi mencionado pela primeira vez em Couto (2016c).

Eu gostaria de ressaltar que a expressão "mapa mental" precisa ser claramente definida. Ela é diferente do mapa do Brasil, por exemplo, confeccionado pelos cartógrafos, em uma folha de papel. Na verdade, mapa mental está para algo que outros talvez chamem de "imagem mental". Como o mapa mental se associa a um território como a palavra se associa a um objeto, pode acontecer de termos na mente a imagem de um objeto (mapa mental dele?), mas não conseguirmos emitir a palavra a ele associada, esquecermo-la, às vezes apenas por alguns instantes, às vezes por um longo tempo. Certa feita eu estava conversando com alguém que me disse: "Vou convidar a Marisa, a Isabel, o Venício e a". Aqui não lhe veio à memória o nome da quarta pessoa que queria convidar. No entanto, a imagem dela estava viva em sua memória. Tanto que, após alguns segundos de tentativas de se lembrar do nome, disse: "É essa mesmo!", ou seja, aquela mulher cuja figura estava em sua mente. Mas, cadê o nome? Não se lembrou de jeito nenhum.

O mapa mental é uma minúscula parte do ecossistema mental da língua, que já vem sendo estudada por ciências parcelares como a psicolinguística, a neurolinguística, a biolinguística, o conexionismo e outras. O que a linguística ecossistêmica faz é oferecer um arcabouço epistemológico holístico unificado a partir do qual todos os fenômenos estudados por elas podem ser encarados. Cada uma delas vê esses fenômenos de sua própria perspectiva, frequentemente bastante restrita. A linguística ecossistêmica permite juntar os resultados alcançados por elas na ótica da visão ecológica de mundo (VEM) e aí avaliá-los. É o que estou tentando fazer com o conceito de mapa mental, inserindo-o no ecossistema mental da língua, que por sua vez está inserido no ecossistema integral da língua, que está inserido no ecossistema cultural, e assim por diante.

De um modo geral, podemos dizer que mapa mental é uma espécie de GPS (*global positioning system*) que todo indivíduo da comunidade tem na memória e que lhe permite orientar-se espacialmente. Com base no GPS, surgem aplicativos específicos, como o Waze, que orienta quem quer ir do prédio x de um bairro ao prédio y de outro bairro da cidade. Mas, como vimos, o mapa mental pode ser olhado de uma perspectiva mais ampla, a do mapa cognitivo, do qual tudo que conhecemos faz parte, inclusive o conhecimento linguístico. Por exemplo, todas as palavras da língua remetem a algo do mundo natural, mental ou social, como lembra Schaff (1974: 213). A relação palavra-coisa é parte de nosso mapa cognitivo. O grande neurobiólogo António Damásio disse, a propósito da "memória de um martelo": "existem vários registros em nosso cérebro que correspondem a diferentes aspectos de nossa interação passada com martelos: sua forma, o movimento típico que fazemos ao usá-los, as palavras que os designam em qualquer uma das muitas linguagens que conhecemos. Esses registros encontram-se dormentes, são dispositivos e implícitos, e se fundamentam em sítios neurais separados, localizados em córtices de ordem superior separados. Essa separação é imposta pela estrutura do cérebro e pela natureza física de nosso meio" (DAMÁSIO, 2002: 282).

Bem antes disso Gregory Bateson dissera: "Eu conheço o caminho para Cambridge' poderia significar que eu estudei o mapa e posso te dar informações. Poderia também significar que eu posso me lembrar de detalhes do caminho. Pode indicar que quando estou dirigindo ao longo daquele caminho eu *reconheço* muitos detalhes, mesmo que apenas uns poucos entre eles. Poderia, outrossim, significar que, quando estou dirigindo meu carro na direção de Cambridge posso confiar no 'hábito' e tomar a direção certa nas encruzilhadas sem ter que *me conscientizar* de para onde estou indo" (BATESON, 1987: 143). Isso antecipou o que o Waze faz hoje. No entanto, há uma diferença fundamental entre o GPS/Waze e o cérebro/mente dos indivíduos com suas memórias. Estes conseguem tomar decisões diante de imprevistos (uma rua que foi temporariamente impedida pela polícia), ao passo que a relação daqueles com o mundo é mecânica, eles não estão preparados para o imprevisível, embora alguns reajustes possam ser feitos antes de se percorrer o itinerário traçado. A comunidade de usuários é que faz esses ajustes, não o sistema estático.

No âmbito da linguística, quem também falou em mapa mental é o já mencionado linguista e crioulista gerativista Derek Bickerton. Em Bickerton (1981) ele fala também do processo de formação de conceitos, esquematizado na figura 5 acima, mostrando que

inclusive os demais conceitos da língua são formados, e existem, exatamente como os mapas mentais (p. 226ss.). Ele confirma a visão de que o processo se inicia pela sensação de algo, passa pela percepção (dando lugar ao percepto) até chegar ao conceito. Bickerton (1990) apresenta mais dados, juntando aos mapas mentais, os "itinerários mentais". Os dois livros estão cheios de ideias interessantes. O grande problema com Bickerton é que, para ele, a língua é apenas um fenômeno mental. O que é pior, algo mental que está só na primeira cabeça da figura 6 abaixo, a do falante. Bickerton não se conscientizou do fato de que o mapa e os "itinerários" poderiam levar aos dois lados fundamentais da língua, a referência e a comunicação.

Para Bickerton, assim como para a gramática gerativa em geral, a língua é basicamente um instrumento para expressão do pensamento. Esse instrumento não teria nada a ver com a "linguagem dos animais", portanto, não pode ter evoluído de nenhuma delas. Realmente, a língua pode não ser continuação direta de nenhum dos modos de comunicação existentes entre os animais, mesmo porque eles são muitos. Porém, uma coisa é certa: a língua tem que ter evoluído de algo semelhante a eles que deve ter existido em nossos ancestrais remotos. Negar isso seria o mesmo que admitir que a espécie humana não se origina de nenhuma das demais espécies animais, indo frontalmente contra os achados de Charles Darwin. Para Arsenijević (2008) nossos mapas cognitivos não diferem muito do dos demais mamíferos.

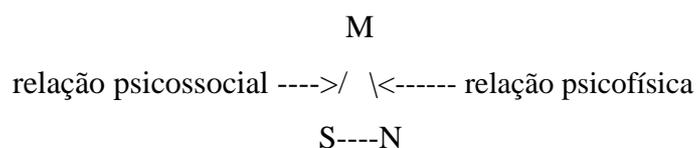
Vale dizer, mesmo diante do fato de que "o mapa não é o território", como disse Korzybski (1951), ou de que "o nome não é a coisa nomeada", como disseram Bertrand Russell e Gregory Bateson, é o mapa mental que temos do lugar que nos ajuda a nos orientarmos nele. Realmente o mapa não é o território, mas é o melhor guia que temos para agirmos nele, falar dele, dar informações sobre ele etc. Como disse Bickerton (1981: 233), "um mapa ruim é melhor do que nenhum mapa". Por exemplo, mesmo estando fora da cidade de São Paulo, posso dizer a alguém que para ir do Vale do Anhangabaú ao Aeroporto de Guarulhos terá que pegar a Avenida Tiradentes até a Marginal Tietê, onde deve virar à direita e ir em frente seguindo as indicações.

Já vimos que o mapa mental é parte do ecossistema mental da língua, que é individual. No entanto, cada indivíduo da comunidade tem na memória um mapa muito semelhante ao dos demais. As diferenças individuais têm a ver com experiências diferentes que cada um teve no contato com seu meio. É por isso que é possível a comunicação a propósito do território. Isso lembra a imagem que Ferdinand de Saussure usa para apresentar a "fala"

(*parole*). "Suas manifestações são individuais e momentâneas". De modo que, da perspectiva da totalidade dos indivíduos da comunidade, "não há mais que a soma de casos particulares segundo a fórmula: (1 + 1' + 1" + 1''' +)" (SAUSSURE, 1973: 29). Lembra também o que Mufwene (2001: 2) disse da distinção entre idioletos e língua comunitária. Segundo esse autor, "os primeiros são abstração de primeiro nível da fala, a segunda é uma extrapolação que pode ser caracterizada como conjuntos de idioletos". Por sinal, essa é uma boa indicação para se entender o que vem a ser população (P₂) no ecossistema mental da língua. Assim parece ficar resolvida, nesse ecossistema, a oposição individual-coletivo.

O que vale para o mapa mental que temos de nossa cidade, vale também para áreas mais amplas e áreas menores de tudo que conhecemos. Vale também, até certo ponto, para nosso mapa cognitivo e nosso sistema cognitivo. Por outras palavras, o conhecimento geral que temos dos diversos fenômenos (naturais, mentais, sociais) do mundo lexicalizado em palavras é da mesma natureza que o mapa mental.

A propósito da figura 4 já foi comentada a posição do ecossistema mental da língua relativamente ao ecossistema natural e ao social. Como essas inter-relações ficaram um tanto ofuscadas pelas demais existentes na árvore da linguagem dessa figura, gostaria de focar apenas as inter-relações entre o natural (N), o mental (M) e social (S). O que eu disser do aspecto linguístico dessas inter-relações valerá igualmente para todo fenômeno psíquico, social ou cultural. Elas incluem o lado psicofísico e o psicossocial.



Relação entre o natural, o mental e o social

Fig. 6

Quando se diz que cultura emerge de natura, fica subentendido que o processo se dá pelo intermédio do mental. Não existe a possibilidade de o social emergir diretamente do natural sem a mediação do mental. Por isso a linha que vai de S a N é segmentada, justamente para salientar essa relação mediada. Para gáudio dos fisióforos, aqueles que têm horror a tudo que cheire a natureza, um fenômeno natural qualquer só se socializa se passar antes pelo cérebro de um indivíduo e for compartilhado com outros indivíduos de

sua convivência pelo processo descrito a propósito da figura 5. Enfim, como já foi dito: tudo que é social é também mental, mas nem tudo que é mental é social, como é o caso dos perceptos exclusivamente individuais.

4. Mapa mental e outras áreas

Um dos primeiros conceitos que parece ter afinidade com o de mapa mental é o de *Lebensraum*, proposto originalmente por Friedrich Ratzel (1844-1904), criador da antropogeografia. *Lebensraum* é o nome de um livro do autor publicado em 1901. É um conceito muito interessante, pois sua tradução portuguesa é "espaço vital", ou seja, o lugar em que os seres vivos vivem. Infelizmente, porém, os nazistas se apropriaram dele para justificar a expansão territorial da Alemanha, uma vez que o aumento da população estava exigindo mais terras. Por isso, invadiram países vizinhos, como a Polônia, aniquilando as populações que não eram de "raça pura ariana", como os judeus, os ciganos e outros povos, a começar dos que se encontravam no próprio território alemão. Aliás, o próprio Ratzel propusera o conceito no século anterior com essa intenção, isto é, pensando em uma expansão do espaço vital para os alemães. Certamente, na época ele nem sonhava com o uso que os nazistas fariam dele para justificar muitas de suas atrocidades, embora posteriormente ele tenha participado de atividades nazistas.

O conceito foi retomado pelo psicólogo gestaltista alemão Kurt Lewin (1890-1947), no contexto de sua psicologia topológica, alternativamente a "espaço psicológico" (*psychologischer Raum*) e "campo psicológico" (*psychologischer Feld*) para formalizar o conceito de comportamento. Segundo Lewin, "em psicologia podemos começar descrevendo a situação como um todo distinguindo a pessoa (P) e seu meio (M). Todo evento psicológico depende do estado da pessoa e, ao mesmo tempo, do meio, embora a importância relativa deles seja diferente em cada caso. O fato é que podemos estabelecer a fórmula $C = f(PM)$ para qualquer evento psicológico" (LEWIN, 1936: 12). Essa fórmula estipula que o comportamento (C) é função (f) da pessoa (P) no meio ambiente (M). CPM é equivalente a LPT no ecossistema linguístico. Apesar de ter sido formulada no contexto da topologia matemática, a proposta de Lewin é independentemente interessante para a linguística ecossistêmica porque, de certa forma, antecipa o tripé do ecossistema linguístico. Em suas palavras, "o meio ambiente físico e o meio ambiente social seriam tratados como meio ambiente psicológico à medida que a pessoa é consciente deles" (p. 28).

Voltemos ao mapa cognitivo, conceito frequentemente usado no lugar do de mapa mental. Como disse Boban Arsenijević, os mapas cognitivos "representam territórios e envolvem dois tipos de informação: o mapa de um território, relacionado a lugares, itinerários entre eles e suas configurações geométricas (dicas espaciais), e descrições (dicas específicas sobre objetos) de cada um dos lugares em questão". Outro fato sobre esses mapas "é a informação geométrica sobre um lugar, isto é, o conjunto de relações de um lugar com outros lugares e o conjunto de propriedades geometricamente relevantes de um lugar (comprimento, altura, forma)". Enfim, "juntas elas formam a representação do contexto espacial" (ARSENIJEVIĆ, 2008; 4).

Já vimos que o conceito de mapa mental é muito usado na geografia. Como mostram Archela, Gratão & Trostdorf (2004: 127), "Mapas mentais são imagens espaciais que as pessoas têm de lugares conhecidos, direta ou indiretamente. As representações espaciais mentais podem ser do espaço vivido no cotidiano, como por exemplo, os lugares construídos do presente ou do passado; de localidades espaciais distantes, ou ainda, formadas a partir de acontecimentos sociais, culturais, históricos e econômicos, divulgados nos meios de comunicação" (p. 127). As autoras se baseiam em estudiosos como Yi Fu Tuan, chamado de "cartógrafo humanista", Barbara Petchenik e Jean Piaget.

É interessante notar que as ideias tanto das autoras quanto das fontes que mencionam confirmam a validade do modelo de representação do percurso sensação-identificação-compartilhamento visto na figura 5 acima. O fato é que tudo que dizem de espaço mental está em sintonia com o que venho defendendo neste ensaio, logo, com a proposta da linguística ecossistêmica.

O chamado trajeto antropológico do imaginário de Gilbert Durand também tem muito a ver com a tese aqui defendida. Já tem havido inclusive tentativas de associar essa proposta com a da ecolinguística, como se pode ver em Couto (2012). O capítulo "O Imaginário" (p. 56-78) desse livro expõe uma síntese da proposta de Durand. Reportando-se a Damásio e Wunenburger, a autora fala de uma "produção de imagens como resultado de um mapa neural" de acordo com os seguintes passos: "a) imagem perceptiva, que se revela como infraconsciente, subliminar, ilusão ótica, alucinação mística ou visionária; b) imagem mnésica, que surge como lembrança e reminiscência; c) imagem antecipadora que aparece como a modalidade de representar o futuro e que se origina da necessidade de agir, programar ou planejar ou do anseio de adquirir conhecimento e do desejo de sanar

a falha" (p. 58). Enfim, ao longo de todo o livro se pode ver a ligação que há entre as duas áreas e que o mapa mental é compartilhado por elas.

Por fim, gostaria de mencionar duas propostas que têm a ver, pelo menos indiretamente, com os mapas mentais. A primeira são os "espaços mentais" do psicolinguista e especialista em linguística cognitiva francês Gilles Fauconnier, embora esse autor pareça estar pensando apenas em "espaços imaginários". A segunda é o modelo teórico originalmente chamado linguística estratificacional por seu proponente, Sydney M. Lamb, mas atualmente conhecido como linguística neurocognitiva. Trata-se de um modelo muito mais interessante do que a gramática gerativa. Com efeito, o objetivo principal dessa teoria é mostrar que as estruturas linguísticas (sintáticas, morfológica, fonológicas etc.) refletem padrões inscritos no cérebro dos falantes (LAMB, 2000). Além disso, um de seus praticantes, Adam Makkai, é um dos pioneiros da ecolinguística (cf. MAKKAI, 2015).

5. Exemplo de um mapa mental

Nesta seção, vou falar da experiência pessoal que cada indivíduo da comunidade tem com o lugar em que mora, o mapa mental que tem dele na memória. Mais especificamente, vou falar de minha experiência com Brasília e o que aconteceu quando me mudei para outra cidade. Em seguida, mencionarei outros casos, mais antigos, o que introduz a dimensão temporal na discussão.

Eu morei em Brasília cerca de 30 anos, de modo que conhecia cada um de seus bairros, cada quadra, entrequadra e cidades satélites. No Plano Piloto (Asa Norte) propriamente dito onde eu morava, eu conhecia até muitos canteiros de quadras, nomes de edifícios, pessoas etc. Sabia quem costumava caminhar com o cachorrinho pela quadra a determinada hora do dia. Enfim, eu tinha um mapa mental da cidade relativamente detalhado, o que permitia que eu me locomovesse em seu interior com grande facilidade. Mesmo quando viajava e me encontrava distante da cidade, eu podia mentalizar qual o melhor itinerário para ir do lugar x ao lugar y, por exemplo, da SQN 310 à QRSW 2. Podia mentalizar o mapa da cidade mesmo estando em casa, em Brasília, de olhos fechados.

É importante ressaltar que o conhecimento do mapa de Brasília implicava pelo menos alguma ideia do mapa maior em que ele se insere, os arredores, sua situação no Distrito Federal, deste no estado de Goiás, deste no Brasil e assim por diante; a saída para

determinado bairro, para certa cidade-satélite, enfim, as ligações da cidade com seu entorno. O que é mais, o mapa da cidade se subdividia em submapas, como o do Plano Piloto por oposição às cidades-satélites. Dentro do Plano Piloto, distinguia a Asa Norte da Asa Sul. Dentro da Asa Norte, distinguia a quadra em que eu morava das demais quadras. Dentro da quadra em que eu morava, conhecia os prédios que nela havia. No prédio, discernia meu apartamento do dos demais moradores; conhecia quem morava neles. Por fim, no interior do meu apartamento eu conhecia suas subdivisões tão bem que podia andar em todo ele de olhos vendados.

No início de 2011, eu me mudei para Goiânia. Após algum tempo, comecei a sentir dificuldade ao me movimentar em determinados lugares de Brasília, por que ruas deveria passar para chegar aonde queria ir de modo mais fácil. Notei que, quando volto à cidade (estamos em 2016) sinto que já não tenho a mesma familiaridade com os lugares. Há percursos para ir de um lugar para outro que tenho dificuldade de percorrer como fazia anteriormente. Há instituições, prédios, estabelecimentos comerciais de que já não me lembro. Para completar, há construções novas, que surgiram depois de 2011. Enfim, o meu mapa mental de Brasília está esvaecendo em minha memória.

Eu já morei em outros lugares, dos quais tive mapas mentais tão vivos quanto o que eu tinha de Brasília. O primeiro foi a fazenda em que nasci, no município de Patos de Minas (MG). Por incrível que pareça, e a despeito de ser o mais distante no tempo, eu ainda tenho uma memória relativamente clara de seu mapa. Tanto que, com a ajuda de algumas pessoas, consegui recuperá-lo e escrever um ensaio sobre ele (COUTO, 2016b). Em seguida, eu me mudei para a cidade de Patos de Minas, por volta de 1957, da qual eu passei a ter um mapa mental bastante nítido até uns tempos atrás. Mas, como me mudei para Belo Horizonte em 1960, em pouco tempo comecei a perder grande parte desse mapa. Em Belo Horizonte, trabalhei na seção de compras de uma firma, motivo pelo qual percorria a cidade todo dia, visitando lojas. Cheguei a conhecer todas elas, seus gerentes, os funcionários. Enfim, conhecia a cidade como a palma da mão. Mas, em 1964 me mudei de novo, desta vez para São Paulo. Como morava em Pirituba, depois na Lapa, e trabalhava na Praça da Árvore, próximo a Jabaquara, atravessava a cidade todo dia. Cheguei a conhecê-la também em relativo detalhe. Mas, como não poderia deixar de ser, hoje em dia só tenho certeza de conhecer partes de Pirituba, da Lapa e do centro da cidade. Algo semelhante aconteceu com Londrina, para onde me mudei em 1973 e de onde saí para Brasília em 1980.

Um fato interessante em tudo isso é que, se por um motivo ou outro eu tenho que ir a um lugar dessas cidades de que não me lembro mais, muita coisa volta à memória, talvez por recuperar o contexto em que eu me relacionava com ele. A conclusão a que cheguei é de que nossos mapas mentais (nossa memória) são como um arquivo. Esse arquivo tem que ser alimentado. É necessário que de vez em quando o percorramos ou o evoquemos na memória, simplesmente nos lembrando dele ou falando dele com outras pessoas, enfim que nos refiramos à realidade que ele representa. Do contrário as informações vão sendo jogadas na direção de uma espécie de **arquivo morto da memória**. Mas, a despeito do nome, o arquivo “morto” não desapareceu por completo. Uma vez nesse arquivo, é necessário “desarquivar” a informação desejada a fim de que ela fique disponível de novo para uso, no caso, para orientação espacial, orientação no mundo, como disse Schaff (1974: 180).

Como o mapa mental é parte de nosso mapa cognitivo mais amplo, o mesmo deve ocorrer com tudo na língua. Palavras e construções que não usamos por muito tempo parece que vão na mesma direção, o “arquivo morto”. Se quisermos usá-las de novo, é preciso “desarquivá-las”, o que, no caso, deve ser algo como recuperar o contexto em que eram geralmente usadas. Assim como o ecossistema linguístico é parte do ecossistema cultural, o conhecimento linguístico de cada indivíduo da comunidade é parte do conhecimento total desse indivíduo. A cognição linguística é parte da cognição geral. O conhecimento linguístico é parte do conhecimento cultural. Esses conhecimentos também podem ir para o arquivo morto e, é claro, ser desarquivados se necessário.

Há também o outro lado da questão. Pelo fato de ter me mudado para Goiânia, estou formando em minha memória um mapa mental da cidade, que vem aumentando e se complexificando de modo inversamente proporcional ao da perda do mapa mental de Brasília. Ainda há muitos bairros da nova cidade de que nem ouvi falar ainda, mas, pouco a pouco estou me familiarizando com tudo que pertence a ela

6. O mapa mental e a interação comunicativa

Foi dito acima que todo mapa mental tem que ser alimentado para permanecer vivo. Essa alimentação se dá mediante interação do portador do mapa com o que o mapa representa. O seu portador interage com ele de duas formas, como já vimos: percorrendo o território representado por ele ou rememorando-o (trazendo-o à lembrança) e falando com outras pessoas sobre ele. Trata-se, portanto, dos dois tipos básicos de interação ecológica, e

linguístico-ecossistêmica, ou seja, interação organismo-mundo (indivíduo e objeto do mapa) e interação organismo-organismo (indivíduo₁ com indivíduo₂).

Em Couto (2016b) eu descrevi o "espaço vital" (*Lebensraum*) que constitui o mapa mental dos membros de uma pequena fazenda do município de Patos de Minas, interior de Minas Gerais, próximo ao povoado Major Porto, antigamente chamado de Capelinha do Chumbo. Esse texto descreve em pormenores o objeto do mapa mental dos membros da família que viviam na referida fazenda. Afinal todas as denominações específicas de aspectos do meio em que as pessoas vivem existem para que se orientem espaço-temporalmente. Elas fazem parte do mapa mental que todos os indivíduos da comunidade têm na cabeça. Por exemplo, quando um deles menciona a outro o nome de um desses aspectos, o interlocutor sabe a que o falante se refere, em que posição no mapa da comunidade de fala ele se encontra. Isso vale para o conhecimento que as pessoas em geral têm do mundo, do globo, do país, do estado, de sua cidade, de seu quarteirão e das divisões de sua casa. Por outras palavras, nosso mapa mental é parte do mapa cognitivo geral, que compreende não só os lugares, mas também as palavras que conhecemos, as regras interacionais e as regras sistêmicas, os dados da cultura a que a língua pertence, enfim, tudo aquilo de que podemos falar.

Para a linguística ecossistêmica, isso é muito importante. Trata-se de conhecer mais um setor da caixa preta do ecossistema mental da língua. Tudo isso que vem ocorrendo comigo mostra que, para se manter vivo, o mapa mental tem que estar sendo usado. Significa que o seu portador deve estar sempre interagindo com ele e sobre ele. No primeiro caso, equivalente à interação organismo-mundo, isto é, pessoa-mundo. No segundo, à interação organismo-organismo, ou seja, à comunicação. Em suma, é preciso não apenas ter contato físico com o lugar, mas referir-se a ele e comunicar-se sobre ele. Como se vê, a vitalidade dos mapas mentais está diretamente ligada ao núcleo da linguagem, a interação comunicativa.

A despeito do que dizem os verbocriacionistas, os que acham que o mundo é criado pela linguagem, sempre que qualquer indivíduo ouve determinada palavra, ou quando quer usá-la, relaciona-a a algo fora da linguagem, a um referente. Como disse Ortega y Gasset (1963), "cada palavra nos é um convite a ver a coisa que ela denomina" (p. 189, nota de rodapé 25). Ainda segundo o filósofo espanhol, "o nome é a forma da relação distante, fundamentalmente distante, entre nossa mente e as coisas" (p. 203). Ele vai além, afirmando que "a palavra, com efeito, é anúncio e promessa da coisa, é já *um pouco* a

coisa" (p. 204). Tudo que Ortega y Gasset disse da palavra vale também para os mapas mentais, *mutatis mutandis*. O importante a reter é que o mapa mental só existe e subsiste na interação.

7. O mapa mental nos fatos da linguagem

Retomemos o que foi discutido nas seções 3 e 6 acima, ou seja, a questão do mapa mental no contexto do ecossistema mental da língua e no da interação comunicativa, respectivamente. Um bom ponto de partida para isso é a famosa figura do "circuito da fala" que Saussure apresenta logo no início do seu *Curso de língua geral*, de 1916. Ela está reproduzida com acréscimos na figura 7 abaixo.

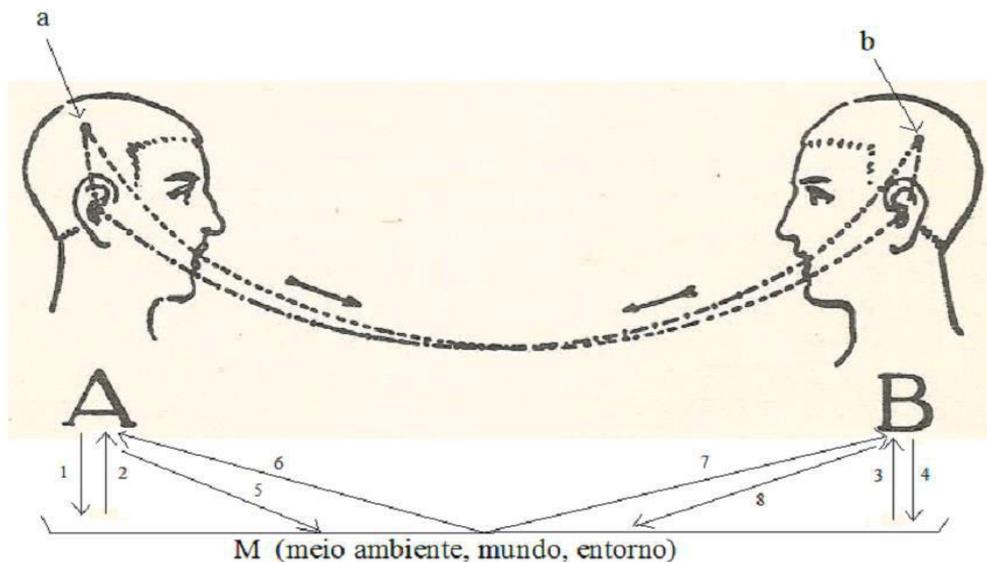


Fig. 7

A despeito de ter sido muito criticada por muita gente, eu acho que essa figura vai na direção certa. Ela procura situar os "fatos da linguagem" em um contexto maior, além de sugerir que o essencial na linguagem é a interação, no que também Bloomfield estava certo ao partir da interação entre Jack e Jill. O problema é que os dois fizeram perguntas certas, mas não conseguiram dar as respostas certas, mesmo porque o *Zeitgeist* de sua época não estava preparado para isso. O que interessa no momento é o fato de, mediante essa figura, podermos inserir a questão do mapa mental (e do ecossistema mental da língua em geral) em um contexto maior.

Primeiro, vemos que língua pressupõe pelo menos duas pessoas (A, B) que interajam linguisticamente. Segundo, a despeito da opinião dos verbocriacionistas, os interlocutores se comunicam mediante conteúdos mentais: o conteúdo de A está representado por *a*; o de B, por *b*. É justamente aí que está o mapa mental de cada um deles, bem como todo o seu mapa cognitivo, ou sistema cognitivo. Terceiro, esses mapas, essas representações ou imagens não estão isoladas. Elas estão inter-relacionadas não só entre si (*a* de A e *a* de B entre si), mas também com todo o meio ambiente, ou o mundo (M). As setas ascendentes e descendentes de A e B indicam o processo representado pela ampulheta da formação de conceitos da figura 5. As setas que vão de um interlocutor ao outro e vice-versa mostram o que há de especificamente linguístico em todo o processo, a interação comunicativa.

Como as representações de A (1,2) e de B (3,4) não são inteiramente iguais, pois cada um deles pode ter experiências não compartilhadas, o entendimento se dá naquilo que compartilham, no que as respectivas representações do mundo (natural, mental, social) coincidem, fato indicado pelas setas 5 e 6, para A, e 7 e 8, para B, vale dizer, nunca há comunicação cem por cento. O processo todo inclui o cenário em que os atos de interação comunicativa se dão, com o que temos a ecologia da interação comunicativa. Esta, por seu turno, geralmente se dá no âmbito de uma comunidade de fala, o que, infelizmente, não é possível representar aqui. Enfim, em vez de criticarmos a figura de Saussure, o que devemos fazer a completá-la, pois, assim, podemos ver os fatos da linguagem (para usar suas próprias palavras) em uma grande rede de interconexões. Assim, veremos que a língua não é um fenômeno apenas psicossocial, como Saussure pensava (lado esquerdo da figura 6), nem apenas psicofísica, como pensa Chomsky. Pelo contrário, ela tem uma faceta física (natural), uma psíquica (mental) e uma social. Ela é biopsicossocial. Saussure estava interessado no conteúdo mental de A e de B. Chomsky (lado direito da figura 6) era mais reducionista, interessando-se apenas pelo conteúdo mental de A. Nenhum dos dois levava em conta as inter-relações que esses conteúdos mentais mantêm com o que está fora deles, mas associadas eles. É justamente essa lacuna que a linguística ecossistêmica pretende preencher.

8. Observações finais

Cada indivíduo recebe, armazena e processa informações vindas do meio, cada um tem sua mente individual, com algumas especificidades, muitas das quais compartilha com as mentes dos demais indivíduos. Vale dizer, cada indivíduo da comunidade de fala tem seu

próprio mapa mental, que coincide em grande parte com o dos demais indivíduos. Aliás, o mapa mental de cada um inclui a imagem que tem dos demais indivíduos. Afinal, eles estão no espaço do território, movimentam-se nele, logo, no mapa mental de cada um os demais estão incluídos.

O território que é refletido no mapa mental de cada indivíduo da comunidade de certa forma está ligado de modo umbilical ao próprio mapa, mesmo que Korzybski tenha razão em que o mapa não é o território. Isso porque o mapa está na memória, na mente, que é o cérebro em funcionamento. Ora, o cérebro é o centro do sistema nervoso, que compreende não apenas o sistema nervoso central (encéfalo e medula espinal ou raquidiana), mas também o sistema nervoso periférico (nervos e gânglios nervosos). Os nervos espinais podem ser sensitivos (ou aferentes) e motores (ou eferentes). Os primeiros conduzem impulsos nervosos das células sensitivas para o sistema nervoso central, onde eles serão processados. Os segundos conduzem impulsos no sentido contrário. No caso, isso significa que o ecossistema mental da língua se estende até o mundo exterior ao corpo do indivíduo, como está sugerido na figura 7 e como é defendido por Bateson. Por esses e outros motivos, esse ecossistema linguístico se conecta com os outros dois, o natural e o social, além do cultural, é claro.

O conceito de mapa mental está aguardando um maior aprofundamento. Afinal, ele é imprescindível para a eficácia dos atos de interação comunicativa, que implicam uma orientação no mundo (SCHAFF, 1974). Por exemplo, qualquer pessoa que more em São Paulo, e conhece a cidade bem, sabe em que posição da topografia da cidade está localizado o bairro da Lapa. Sabe também qual o melhor itinerário a seguir para chegar a ele partindo da Praça da Sé. Apesar de tudo isso, o conceito de mapa mental, bem como o de comunhão, tem sido deixado de lado por quase todos os linguistas. Em outras áreas, alguma coisa já tem sido feita, como as já mencionadas geografia, psicologia e filosofia. Um autor que parece ter avançado algumas ideias nesse sentido e que são de interesse para o ecolinguista é Alfred Korzybski. Minha intenção foi apenas chamar a atenção para a relevância do conceito. Fico torcendo para que outros pesquisadores, tanto das ciências psicológicas e neurológicas quanto da linguística ecossistêmica, levem avante as investigações.

Referências

- ARCHELA, Rosely S., Lúcia H. B. GRATÃO, Maria A. S.TROSTDORF. O lugar dos mapas mentais na representação do lugar. *Geografia* vo. 13, n. 1, 2004, p. 1-23. Disponível em: <http://www.geo.uel.br/revista>
- ARSENIJEVIĆ, Boban. From spatial cognition to language. *Biolinguistics* v. 2, n. 1, 2008, p. 0-23. Disponível em: <http://www.biolinguistics.eu> (acesso: 10/12/2015).
- BATESON, Gregory. *Steps to an ecology of mind*. Northvale, N.J.: Jason Aronson, 1987.
- BICKERTON, Derek. *Roots of language*. Ann Arbor: Karoma Publishers, 1981.
- _____. *Language and species*. Chicago: The University of Chicago Press, 1990.
- BOADA, Albert Bastardas. *Ecologia de les llengües: Medi, contacte i dinàmica sociolingüística*. Barcelona: Proa, 2000, 2ed.
- COUTO, Elza K. N. Nenoki do. *Ecolinguística e imaginário*. Brasília: Thesaurus, 2012.
- COUTO, Hildo H. do. *Ecolinguística: Estudo das relações entre língua e meio ambiente*. Brasília: Thesaurus, 2007.
- _____. Linguística ecossistêmica. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/erbel/index>, 2015 (acesso: 20/06/2016).
- _____. Linguística ecossistêmica. In: COUTO, COUTO, ARAÚJO & ALBUQUERQUE (orgs.), 2016, p. 209-261.
- _____. Comunidade de fala revisitada. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/erbel/index>, 2016b (acesso: 05/07/2016)
- _____. Ecossistema cultural. Disponível em: <http://meioambienteelinguagem.blogspot.com.br/>, 2016c (acesso: 12/07/2016).
- COUTO, Hildo H. do; COUTO, Elza Kioko N. N. do; ARAÚJO, Gilberto P.; ALBUQUERQUE, Davi B. (orgs.). *O paradigma ecológico para as ciências da linguagem: Ensaio ecolinguísticos clássicos e contemporâneos*. Goiânia: Editora da UFG, 2016.
- DAMÁSIO, António. *O mistério da consciência*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002, 4ª reimpressão.
- KORZYBSKI, Alfred. The role of language in the perceptual process. In: Blake, Robert R. & Glenn V. Ramsey (orgs.). *Perception: An approach to personality*. New York: The Ronald Press Company, 1951, p. 15-50.
- LAMB, Sydney M. Neuro-cognitive structure in the interplay of language and thought. In: PÜTZ, Martin & Marjolijn H. VESPOOR (orgs.) *Explorations in linguistic relativity*. Amsterdam: Benjamins, 2000, p. 173-196.
- LEWIN, Kurt. 1936. *Principles of topological psychology*. New York: McGraw-Hill.
- Makkai, Adam. Porque**ecolinguística**. *Ecolinguística: Revista brasileira de ecologia e linguagem (ECO-REBEL)* v. 1, n. 1, 2015, p. 19-29. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/erbel/article/view/15124/10832> (acesso: 13/07/2016).
- MARÍAS, Julián. *Introdução à filosofia*. São Paulo: Livraria Duas Cidades, 1960.
- MUFWENE, Salikoko. *The ecology of language evolution*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- ORTEGA Y GASSET, José. *Origem e epílogo da filosofia*. Rio de Janeiro: Livro Ibero-Americano, 1963.
- PELTZER-KARPF, Annemarie & Manuela WAGNER. Nurturing nature: The ecologically-driven interplay of brain and environment in early communication. In: KETTEMANN, Bernard & Hermine PENZ (orgs.). *ECOconstruting language, nature and society: Essays in honor of Alwin Fill*. Tübingen: Sttauffenburg Verlag, 2000, p. 357-374.
- SAUSSURE, Ferdinand de. *Curso de linguística geral*. São Paulo: Cultrix, 1973, 5ed.
- SCHAFF, Adam. *Linguagem e pensamento*. Coimbra: Livraria Almedina, 1974.
- SCHMALTZ NETO, Genis Frederico. Para compreender o meio ambiente mental: Anotações de um ecolinguista sobre o cérebro. II Encontro Brasileiro de Imaginário e Ecolinguística, UEG-Formosa (GO), 11-13/11/2015 (<http://ieebime.blogspot.com.br>), 2015.
- SLOBIN, Dan. *Psicolinguística*. São Paulo: Companhia Editora Nacional/Editora da USP, 1980.
- TOLMAN, Edward C. Cognitive maps in rats and men. *The psychological review* v. 55, n. 4, 1948, p. 189-208.

ECO-REBEL

TSETUNG, Mao. *Vier philosophische Monographien*. Peking: Verlag für Fremdsprachige Literatur, 1971.

VYGOTSKY, L. S. *Mind in society*. Cambridge/Londres: Harvard University Press, 1978.

_____. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 3ed.

WALLON, Henri. Le réel et le mental *Enfance* v. 12, n. 3-4, 1959, p. 367-397.

Enviado: 10/10/2016.

Revisado:30/12/2016.

Aceito: 16/01/2017.

ECOLINGUÍSTICA: REVISTA BRASILEIRA DE
ECOLOGIA E LINGUAGEM (ECO-REBEL), v. 3, n. 1, 2017.