



**QUANDO GAFANHOTO SIGNIFICA RELÂMPAGO:  
COMO O CONHECIMENTO ECOLÓGICO É CODIFICADO NAS LÍNGUAS AMEAÇADAS**  
David Stringer (Indiana University)

**Resumo:** Em resposta à extinção de línguas indígenas e de espécies endêmicas em escala mundial, surgiu um movimento internacional, interdisciplinar, com o objetivo de conservar a diversidade biocultural. A ideia fundamental das iniciativas nesse sentido é a de que as correlações entre diversidade cultural e biodiversidade (e ameaça) podem apontar soluções para a crise atual. Este artigo trata de um aspecto dessa empreitada – como o conhecimento ecológico é codificado em línguas ameaçadas – antes de considerar como os linguistas podem contribuir para o crescente compartilhamento dessas práticas. A mais óbvia codificação de conhecimento ecológico tradicional se dá no léxico mental: palavras que se referem a objetos, eventos e estados do mundo natural, exemplificadas com línguas como kayapó, piarua e minangkabau. Igualmente importantes para a transmissão de conhecimento tradicional são as histórias contidas nas narrativas, nos mitos e nas recitações cerimoniais, como vistas em chehalis, wayampi e bininj gunwok. Os linguistas que se engajam nessa luta interdisciplinar pela conservação ambiental e pela justiça podem contribuir não apenas com o trabalho de campo primário, com a análise linguística ou a experiência com programas de educação multilíngue, mas também despertando a consciência sobre a beleza e o valor da diversidade cultural através da extensão social.

**Palavras-chave:** Diversidade biocultural; línguas ameaçadas; léxico mental; narrativa; conhecimento ecológico tradicional.

**Abstract:** In response to world-wide extinction of both indigenous languages and endemic species, an international, interdisciplinary movement has arisen with the goal of conserving biocultural diversity. The fundamental insight of biocultural conservation initiatives is that established correlations between cultural diversity and biodiversity (and endangerment) may point to solutions to the present crisis. This paper highlights one understudied aspect of this endeavor – how ecological knowledge is encoded in endangered languages – before considering how linguists may contribute to this growing community of practice. The most obvious linguistic encoding of traditional ecological knowledge is in the mental lexicon: words that refer to objects, events, and states in the natural world, as shown in examples drawn from languages such as Kayapó, Piarua, and Minangkabau. Equally important for the linguistic transmission of ecological knowledge are the narratives found in stories, myths and ceremonial recitation, as exemplified by Chehalis, Wayampi, and Bininj Gunwok. Linguists who join this interdisciplinary struggle for environmental conservation and social justice may contribute not only

through primary fieldwork, linguistic analysis, or expertise in multilingual education programs, but also by raising consciousness of the beauty and value of biocultural diversity through social outreach.

**Keywords:** Biocultural diversity; endangered languages; mental lexicon; narrative; traditional ecological knowledge.

### **Línguas ameaçadas e conservação da diversidade biocultural**

Há apenas 20 anos atrás, muitos linguistas ficaram chocados diante do novo sentido de urgência levantado por Michael Krauss ao escrever seu pequeno e clássico artigo sobre o *status* das línguas do mundo, no qual ele lamentava que a linguística estava para "aparecer na história como a única ciência que viu sem reação o desaparecimento de 90% do próprio objeto a que se dedica". Poucos anos depois, Krauss participou da fundação de Terralingua com Luisa Maffi e David Harmon. Durante as últimas duas décadas tem havido uma bem-vinda emergência de envolvimento de linguistas no movimento para apoiar comunidades tradicionais ameaçadas, em sua luta para manter suas línguas ancestrais. À medida que o campo da conservação da biodiversidade mudou o foco de proteção de espécies individuais para a conservação de ecossistemas, mais linguistas têm se convencido de que a revitalização de línguas está intimamente ligada à preservação dos ambientes em que são faladas, além de compartilharem uma visão da conservação da diversidade biocultural.

A atual extinção em massa tanto de línguas como de espécies deu lugar a um movimento vibrante e interdisciplinar com vistas à manutenção e revitalização da diversidade linguística, cultural e biológica sobre o único planeta a que chamamos nossa morada. Uma questão chave nesta empreitada, de uma perspectiva global, é como o conhecimento ecológico é codificado em línguas ameaçadas. Segredos de ecossistemas locais frequentemente podem ser revelados se as comunidades recebem apoio em seus esforços para manter suas línguas, uma vez que se tem visto pela enésima vez que o conhecimento ecológico tradicional (CET) se forma e se organiza linguisticamente. Vale a pena parar um pouco e pensar em como exatamente isso se dá, de modo que podemos fundamentadamente perguntar o que é perdido quando uma língua é perdida, e o que se ganha quando o uso da língua é reativado. Por essas questões somos levados a apreciar a beleza e engenhosidade da linguagem humana, como um conjunto finito de instrumentos

que dá lugar ao surgimento de um âmbito quase infinito de expressões de conhecimento biocultural.

### **O léxico mental como um depósito de conhecimento ecológico tradicional**

Na linguística corrente, o léxico mental é geralmente tido como algo mais do que uma lista de vocábulos na memória: ele contém morfemas livres (palavras plenas como *livro* e palavras funcionais como *algum*), morfemas presos (elementos como *in-* ou *-ável* em *indomável*), construções (*quanto mais [eu leio], mais [eu entendo]*), expressões idiomáticas (*fazer a caveira de*). O modo mais óbvio de codificação de CET é nas palavras que se referem a objetos, substâncias, eventos, processos e estados do mundo natural. Por exemplo, o kayapó do Brasil distingue 56 tipos de abelhas, agrupadas em 15 famílias, como descrito pelo etnobiólogo Darrell Posey. Após uma análise científica, esses 56 tipos foram em seguida divididos em 66 espécies em termos de taxonomia genética. No entanto, em muitos sentidos o sistema de classificação popular kayapó é mais rico em informação ecológica. Enquanto a taxonomia científica nos fornece descrições anatômicas e informação sobre as relações entre espécies, a classificação kayapó nos diz muito mais sobre como diferentes abelhas se comportam, sobre seu papel no meio ambiente local e sobre a interação dos humanos com elas. Este tipo de sistema, que, de uma forma ou de outra toda língua tem, é chamado de taxonomia popular. Nesse caso, os nomes podem depender de características comportamentais (p. ex., padrões de voo, agressão, som produzido no voo, lugares frequentemente visitados), geometria de ninho e nicho ecológico (lugares preferidos para nidificação, posição da entrada, características da estrutura da entrada, se ocorre em floresta inundada, em floresta húmida ou em savana), características físicas (p. ex., formato, cor, odor, marcas, tipos de asas, secreções) ou uso para os humanos (p. ex., qualidade e quantidade de mel, qualidade das resinas ou da cera, edibilidade do pólen ou da larva). Uma classificação como essa, baseada na observação do contexto ecológico, é aparentemente mais relevante para os esforços de conservação do que as tipologias científicas.

*Os linguistas estão começando a se dar conta de que a revitalização de línguas está intimamente ligada à preservação dos meios ambientes em que são faladas.*

Menos evidente aos não linguistas é o fato de que o conhecimento ecológico também pode ser codificado em morfemas gramaticais, que amiúde não podem aparecer sozinhos como itens da frase. Por exemplo, as línguas têm diversos tipos de morfemas funcionais para classificar substantivos referentes a coisas do mundo. Em inglês, objetos e substâncias podem ser diferenciados por artigos, quantificadores e marcas de plural (p. ex., *I saw [chicken / a chicken / some chicken / chickens] on the table*). Esse sistema não chega nem perto da complexidade das classificações de nomes que algumas línguas têm. Como foi documentado por Laurence Krute e Stanford Zent, a língua piaroa da Venezuela dispõe de acima de 100 classificadores nominais, cerca de 75 dos quais são usados com nomes referentes a plantas ou partes delas, especificando informações botânicas ou ecológicas. Imediatamente após o nome há uma posição de classificação que deve ser obrigatoriamente preenchida, com poucas exceções. Por exemplo, o acréscimo de *-ræ* classifica o objeto como um tipo de penca de fruta ramificante e pendente; se se tratar de *-k'æ*, entende-se que o objeto é uma planta herbácea em formato de roseta; se se adjungir *-ya* a substância é categorizada como uma seiva fina que flui facilmente.

Às vezes a classificação de nomes não é marcada diretamente no próprio nome, mas apenas em numerais, quando se trata de coisas contáveis, ou em possessivos, quando se trata de propriedade. Assim, em minangkabau (Indonésia), classificadores numéricos são usados para diferenciar entre objetos parecidos com sementes (marcados com *incek*), flores ou folhas com talo (*tangkai*), touceiras de plantas (*kalupah*), ao passo que o baniwa (noroeste da Amazônia) tem um classificador numérico especial (*-?a*) para tipos de excremento devido à importância de identificar dejetos animais durante a caça. A linguística da posse também pode ser reveladora. Na língua tinrin (Nova Caledônia), não podemos simplesmente dizer "meu" ou "teu". É necessário especificar o tipo de coisa possuída, por exemplo, minha coisa plantável, minha coisa queimável, minha coisa mastigável ou minha coisa que é fruta comestível. No havaiano, os classificadores de posse indicam se o nome é alienável (separável do falante, possuído por escolha) ou inalienável (inseparável). Assim, partes relacionadas ao parentesco e ao corpo são inalienáveis porque não escolhemos nascer ou ter um nariz. No entanto, podemos escolher se temos cônjuge ou crianças, de modo que eles são alienáveis. Interessantemente, a terra é inalienável, como em muitas línguas do Pacífico.

*A atual extinção em massa de línguas e espécies tem dado lugar ao surgimento de um movimento vibrante e interdisciplinar com o objetivo de manter e revitalizar a diversidade linguística, cultural e biológica sobre o único planeta que podemos chamar nossa morada.*

Que outros componentes da faculdade da linguagem poderiam ser relevantes para a codificação e transmissão de CET? Se a noção de CET pode ser codificada na gramática das línguas em larga escala, muitos linguistas consideram a sintaxe e a fonologia largamente independente da cultura e do meio ambiente. Por exemplo, as chamadas línguas V-2 (que exigem que o segundo constituinte da sentença seja um verbo finito) são encontráveis tanto nas cidades dos Países Baixos quanto nas aldeias das altas montanhas da Caxemira. Construções com verbos seriais (p. ex., *Jojo take flowers give Ama = Jojo pegar flores dar Ama*, significando algo como *Jojo dá flores a Ama*) podem ser encontradas nas florestas da Alta Amazônia, nas areias do Deserto de Kalahari e nas congestionadas ruas de Beijing. Do mesmo modo, na fonologia, o uso de consoantes "emparelhadas" ou geminadas são encontradas da Itália ao Japão; línguas de ritmo acentual existem desde as Ilhas Faroé até a Tailândia; por fim, as tentativas de associar línguas tonais ao clima fracassaram quando examinadas mais de perto. Como diz o linguista John McWhorter, a gramática é como uma corrente de lava se movendo e transformando lentamente, com fenômenos gramaticais da mesma faculdade da linguagem universal desaparecendo e emergindo em línguas específicas ao longo do tempo. Dessa perspectiva, o conhecimento biocultural é codificado não nas regras da gramática, mas em morfemas livres e morfemas presos do léxico mental.

### **Transmissão de CET mediante mitos, narrativas e cantigas**

Como vimos, o léxico mental pode ser extremamente específico de cada cultura e incrivelmente sofisticado. No entanto, igualmente importante para a transmissão linguística de conhecimento ecológico em muitas culturas são as histórias encontráveis nas narrativas, nos mitos e nas recitações cerimoniais. As crianças frequentemente começam a desenvolver CET mesmo antes de efetivamente participar em caças, pescas ou procura de sustento mediante imersão na cultura oral. David Harrison discute vários exemplos tirados da pesquisa antropológica em seu livro *When languages die* (quando línguas morrem). De acordo com uma transcrição feita por Katherin van Winkle Palmer, o deus Honné informou ao povo Chehalis do estado de Washington (EUA) exatamente

quão longe os salmões nadariam rio acima e quando iriam desovar. Todos que ouviram o mito da criação ficaram sabendo como Squawahee, o salmão cabeça-de-aço, nadaria mais rio acima e viveria mais do que outras espécies. Ele subiria no outono, ficaria todo o inverno e desovaria na chegada da primavera quando o som do faisão poderia ser ouvido.

O povo wayampi do Alto Amazonas codifica conhecimento ecológico em uma cantiga. Como relatado por Allen Jensen, durante os festivais organizados em épocas específicas do ano, os participantes evocam nos mínimos detalhes – mediante dança, música e recitação – o comportamento de pássaros específicos, mamíferos, peixes, insetos, répteis e plantas, às vezes vinculando essas observações a seu calendário agrícola. No festival do tarutaru (cuco de bico preto), quando uma brisa sopra no começo da estação seca e as estrelas das Plêiades aparecem de manhã cedo, o tarutaru bebe mandioca fermentada e começa a cantar. Ele continua cantando até as batatas doces começarem a brotar e as Plêiades aparecem no céu do anoitecer. Famílias de pássaros na língua wayampi podem divergir de agrupamentos feitos por cientistas, mas, como no caso da classificação das abelhas dos kayapós, a taxonomia popular codifica informação que de outra forma poderia escapar nas malhas da rede. Por exemplo, o tucano de garganta branca é o membro principal, prototípico de um grupo que inclui não apenas outros tucanos, mas também um certo tipo de falcão. Esse pássaro difere dos outros pela aparência, mas se assemelha em termos de comportamento compartilhado porque, como sempre no caso de um falcão, ele é comedor de fruta ou frugívoro.

Um exemplo que junta codificação lexical e narrativa de conhecimento ecológico é encontrável no grupo de línguas bininj gunwok de Western Arnhem Land (Austrália), como descrito por Nicholas Evans. Nessas línguas, o termo *alyurr* é usado para descrever gafanhotos laranjas e azuis, conhecidos como as crianças do relâmpago. O termo é usado também para o mato em que as criaturas podem ser encontradas e, às vezes, pelo próprio relâmpago. Eles aparecem para procurar o pai, *Namarrgon*, o Homem do Relâmpago, anunciando assim a chegada das chuvas na época do ano em que maçãs selvagens amarelas, ameixas verdes e ameixas pretas podem ser colhidas. Nesse caso, o léxico codifica a relação entre o inseto, a planta e o tempo. O conhecimento antigo provê um sinal para a mudança das estações; o surgimento dos gafanhotos está ligado à disponibilidade de fontes seguras de alimento. Se a codificação de conhecimento ecológico no léxico mental de uma língua dada é claramente decisiva para o entendimento

da relação entre povos e lugares, a transmissão oral de conhecimento biocultural por intermédio de histórias e cantigas parece ter a mesma importância em muitas culturas.

**A diversidade biocultural: comunidade de prática como uma taxonomia popular**

À medida que mais linguistas respondem à demanda para participar dos esforços para estancar a onda da morte de línguas e proteger a diversidade biocultural, vale a pena perguntar que contribuição o recém-chegado pode dar para essa empreitada interdisciplinar. É claro que trabalho de campo é indispensável. Ademais, a análise linguística pode suplementar esse trabalho de campo. Por fim, a maioria das línguas indígenas encontra-se em contextos multilíngues e, onde há escolas, programas de educação bilíngue devem ser implementados com denodo de modo a preservar línguas originais e respeitar direitos linguísticos humanos. Um desafio educacional adicional é o cultivo da consciência da sociedade em geral, especialmente das novas gerações.

Um projeto de extensão comunitário desse tipo teve começo na Indiana University no ano passado, quando estudantes de graduação apresentaram *slides* e interagiram com mais de 600 crianças de escolas elementares, a maioria com idades entre oito e dez anos. Algumas crianças ficaram admiradas com a beleza da diversidade: "Eu estou tão feliz .... eu não sabia nada sobre esses animais e esse povo. O mundo é colorido. Eu estou surpreso". Outros ficaram horrorizados diante da destruição em massa de *habitats*: "Se as pessoas sabem que derrubando os recursos da floresta matarão todos esses animais e forçarão as pessoas a fugir, por que afinal o fazem ... Por que não se preocupam? Por quê?" Elas reconheceram que era necessário um apoio às comunidades indígenas: "Eu nunca havia pensado nisso, mas humanos estão pondo humanos em perigo". Muitas se sentiram motivadas para a ação: "Talvez possamos financiar um projeto para replantar muitas árvores e finalmente criar uma floresta". Que essas crianças realmente entenderam a supostamente complexa questão da diversidade biocultural ficou evidente em seus sinceros comentários, o que dá motivos para esperança de que a atual apatia social pode ser superada.

Uma consideração final para linguistas chegando a esta crescente comunidade de prática é que precisamos estar preparados para sair dos limites de nossas áreas específicas e adotar uma postura mental interdisciplinar, ficando abertos a novas ideias e a perspectivas diferentes. A fim de se ter o máximo de eficiência, o movimento da diversidade biocultural deve ser apoiado. Como os pássaros wayampi, devemos nos definir não

apenas em termos de ancestralidade (intelectual), mas também nos termos do comportamento atual e dos nichos ecológicos, com poleiros nas árvores tanto para os tucanos quanto para os falcões frugívoros.

*\*David Stringer é professor associado de Second Language Studies da Indiana University, dos EUA. Sua principal área de pesquisa é aquisição da semântica lexical e da sintaxe, com foco em universais da linguagem e em cognição. Outras áreas de atividades de pesquisa incluem multilinguismo e sociedades pós-coloniais e manutenção da diversidade biocultural.*

### References

- EVANS, N. *Dying words: Endangered languages and what they have to tell us*. Malden, MA: Wiley-Blackwell, 2009.
- KRAUSS, M. The world's languages in crisis. *Language* v. 68, n. 1, 1992, p. 4–10.
- HARRISON, K. D. (2007). *When languages die: The extinction of the world's languages and the erosion of human knowledge*. New York: Oxford University Press.
- NETTLE, D. & ROMAINE, S. (2000). *Vanishing voices: The extinction of the world's languages*. New York: Oxford University Press.
- POSEY, D. A. & PLENDERLEITH, K. (2002). *Kayapó ethnoecology and culture*. New York: Routledge.
- ZENT, S. (2009). Traditional Ecological Knowledge (TEK) and biocultural diversity: A close-up look at linkages, delearning trends and changing patterns of transmission. In: P. Bates, M. Chiba, S. Kube & D. Nakashima (Eds.), *Learning and Knowing in Indigenous Societies Today* (pp. 39–57). Paris: UNESCO.

"Originally published in *Langscape Magazine* Vol. 5:1, Summer 2016, pp. 14-19. *Langscape Magazine* (<http://www.terralinguaubuntu.org/Langscape/home.htm>) is a publication of Terralingua ([www.terralingua.org](http://www.terralingua.org)). Reprinted in Portuguese translation with permission".

Traduzido do inglês por João Nunes Avelar Filho (UEG-Formosa).

Texto convidado