

Dossiê

Linguagem, tempo baseado em eventos e numeração: contribuições teóricas e metodológicas

Vera da Silva Sinha¹ 

Joaquim Paulo de Lima Kaxinawa² 

Wany Bernardete de Araujo Sampaio³ 

Chris Sinha⁴ 

Bethânia Mariani
Editora-chefe dos
Estudos de Literatura

Augusto Soares da Silva
Jussara Abraçado
Editores convidados

**Disponibilidade de dados
e material:**
Todo o conjunto de
dados que dá suporte aos
resultados deste estudo foi
publicado no próprio artigo.

RESUMO:

Este artigo discute como sistemas linguísticos e práticas culturais estruturam a conceptualização de tempo com base em eventos e números nas práticas situadas de quantificação, em vez de abstrações métricas universalizadas. Propõe-se um enquadramento teórico que integra Linguística Cognitiva, Antropologia Linguística e Psicologia Cognitiva, na perspectiva biocultural, apresentando caminhos inovadores para pesquisas empíricas – qualitativas, quantitativas e mistas – sobre temporalidade e sistemas de numeração. O objetivo central é demonstrar como as abordagens eventivas do tempo e modelos cognitivos de quantificação baseados na corporificação culturalmente situada contribuem para avanços significativos nos estudos contemporâneos da linguagem como fenômeno cognitivo e cultural.

Palavras-chaves: Tempo baseado em eventos. Quantificação corporificada. Cognição enativa e situada.

Recebido em: 09/02/2026

Aceito em: 11/03/2026

¹ Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, PB, Brasil
E-mail: vera.sinha@academico.ufpb.br

² Federação do Povo Huni Kuĩ. Tarauacá, AC, Brasil
E-mail: joaquimmana@yahoo.com.br

³ Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, RO, Brasil
E-mail: wansamp@gmail.com

⁴ University of East Anglia. Norwich, Norfolk, Reino Unido
E-mail: c.sinha@uea.ac.uk

Como citar:

SINHA, Vera da Silva; KAXINAWA, Joaquim Paulo de Lima; SAMPAIO, Wany Bernardete de Araujo; SINHA, Chris. Linguagem, tempo baseado em eventos e numeração: contribuições teóricas e metodológicas. *Gragoatá*, Niterói, v. 31, n. 70, e7075, maio-ago. 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.22409/gragoata.v31i70.70705.pt>

Introdução

Os estudos desenvolvidos sobre tipologia (Sampaio *et al.*, 2009; 2020), conceitos de tempo (Sinha *et al.*, 2011; Silva Sinha *et al.*, 2012; Silva Sinha, 2018; 2019; 2022) e numeracia (Silva Sinha *et al.*, 2017; Silva Sinha *et al.* 2026) têm contribuído para o debate crítico a modelos universalistas de cognição temporal e numérica. Ao longo de duas décadas de pesquisas etnográficas, linguísticas e interdisciplinares, especialmente em comunidades indígenas da Amazônia, os autores deste artigo têm demonstrado que conceitos-chave, frequentemente tratados como universais, como tempo, número e quantidade, não são apenas produtos de estruturas cognitivas invariantes, mas também emergem de práticas culturais, ecologias sociocognitivas e funções pragmáticas da linguagem. Em contraste com modelos que pressupõem a existência de um tempo “metafórico baseado no espaço” ou de esquemas numéricos apenas dedutivos, seus trabalhos mostram que sistemas de temporalização e quantificação são constituídos por eventos, ciclos ecológicos, atividades sociais, práticas corporificadas e relações materiais que estruturam a vida cotidiana e ritual.

Essa abordagem vem contribuindo para um debate focado na investigação linguística e cognitiva como processos situados, distribuídos e ecologicamente ancorados. Nas comunidades indígenas com as quais os trabalhos de pesquisa são implementados (Amondawa, Huni Kuĩ, Awetý e outros povos do Alto Xingu e de Rondônia e Acre), o tempo não se apresenta como uma linha homogênea, segmentada em unidades padronizadas, mas como uma sequência de transformações corporais, rituais, sazonais, ambientais e relacionais (Silva Sinha *et al.* 2024). Do mesmo modo, sistemas de quantificação não são derivados de operações algébricas descontextualizadas, mas de práticas sociais – como pesca, plantio, tecelagem, distribuição de alimentos, travessias no espaço e ciclos de vida. O corpo, os materiais, os artefatos e o ambiente são, portanto, componentes indispensáveis para se compreender como essas comunidades conceptualizam e expressam tempo e número.

Ao desafiar pressupostos universalistas, esse conjunto de pesquisas também contribui de forma decisiva para debates contemporâneos na Linguística Cognitiva, especialmente aqueles que problematizam a ideia de que todas as línguas compartilham modelos conceituais comuns, tais como esquemas temporais lineares, metáforas conceptualizadas como invariantes ou categorias numéricas concebidas como abstratas e logicamente estruturadas. Os dados apresentados por Silva Sinha (2018, 2019) revelam que a própria organização linguística da temporalidade, assim como as estratégias de quantificação, varia substancialmente conforme o nicho biocultural em que emergem. Dessa forma, tornam-se centrais perspectivas que consideram a cognição como prática situada, corporificada, distribuída e enativa, em diálogo com autores como Clark

e Chalmers (1998), Hutchins (1995), Ingold (2021; 2011), Malafouris (2013), Silva *et al.* (2004) e Sinha (2009; 2015a,b).

Além de oferecer uma crítica teórica robusta, essas pesquisas fornecem ferramentas metodológicas inovadoras para o estudo da linguagem como fenômeno cognitivo. A coleta e análise de dados multimodais, que combinam fala, gesto, uso de artefatos, atividades práticas e observação etnográfica, permitem compreender como temporalidade e quantificação são efetivamente vividas e expressas pelos falantes. Tais metodologias são especialmente relevantes para o estudo de línguas e práticas culturais que não se articulam dentro do modelo eurocêntrico de tempo métrico ou do número abstrato. Ao integrar essas abordagens, o trabalho de Silva Sinha *et al.* demonstra que investigações sobre linguagem e cognição precisam considerar a materialidade, a ecologia e as relações sociais como dimensões constitutivas do pensamento e da conceptualização.

Este artigo retoma essas contribuições para desenvolver três objetivos principais: discutir as bases teóricas que sustentam modelos eventivos de temporalidade e quantificação, articulando Linguística Cognitiva, Antropologia Linguística e teorias de cognição situada; apresentar evidências empíricas que ilustram como eventos, corpos, materiais e ecologias estruturam temporalidade e número em diferentes culturas; propor caminhos metodológicos inovadores, qualitativos, quantitativos e mistos, para investigar como a linguagem estrutura a cognição temporal e numérica, contribuindo para os debates contemporâneos sobre diversidade conceptual, pluralidade epistemológica e modelos alternativos de processamento cognitivo.

Tempo e Quantificações como Construções Sociais e Culturais

As discussões que fundamentam os estudos de tempo baseados em eventos e quantificações têm como base três princípios teóricos centrais:

- o tempo é indexado por atividades e não por durações métricas;
- a gramática, além de estruturas lógicas, reflete também rotinas culturais e práticas ecológicas;
- narrativas organizam cronologia através de mudanças de estado, de eventos e não de eixos lineares.

Temporalidade

Abordagens contemporâneas que integram linguagem e cognição têm demonstrado que a temporalidade não é uma categoria universal, mas uma construção cultural ancorada em práticas sociais e ecológicas específicas. Em muitas comunidades, especialmente em contextos Indígenas, o tempo é organizado não por unidades métricas homogêneas, mas por eventos, mudanças de estado e acontecimentos e/ou ocorrências ambientais (Sinha *et al.* 2011; Silva Sinha *et al.* 2012; Silva

Sinha, 2018, 2019). A ordem temporal emerge da sequência qualitativa de acontecimentos socialmente relevantes, como rituais, transformações corporais, sazonalidades, deslocamentos, que funcionam como marcos de orientação e coordenação.

Do ponto de vista linguístico, categorias aspectuais, verbos de mudança de estado, partículas temporais eventivas e construções seriadas revelam que a gramática está profundamente vinculada às rotinas culturais e práticas ecológicas. Como observa Aikhenvald (2015a, p. 17), “uma gramática deve refletir a forma como uma língua é realmente utilizada... no contexto social e cultural dos seus falantes”. Expressões como “*quando amadurece a pupunha*” ou “*depois que termina a reclusão*” exemplificam sistemas em que a temporalidade é experiencial e processual. Como observa Aikhenvald (2015b, p. 243), categorias como evidencialidade, tempo e aspecto “expressam como os eventos se desenrolam”, refletindo uma organização gramatical centrada em acontecimentos e não em cronologias abstratas. Essa perspectiva confirma que as expressões temporais Awetý e Huni Kuĩ se articulam a ecologias de prática e modos locais de vivenciar transformações.

A narrativa também desempenha um papel central na organização temporal. Em diversas tradições orais, a progressão narrativa se estrutura por transformações corporais, ambientais ou relacionais. Mitos e relatos cerimoniais frequentemente são organizados como sequências de viagens, atravessamentos de camadas do cosmos, metamorfoses corporais e mudanças de estado (Hugh-Jones, 1979, p. 95-133). Como argumenta Munn (1992, p. 103-104; 116), a temporalidade é produzida em práticas cotidianas e rituais, por meio das conexões significativas entre pessoas, objetos, espaços e atividades; assim, a temporalização emerge de eventos e ações concretas, mais do que de unidades métricas abstratas. Em contextos rituais, passado e presente se entrelaçam simbolicamente, como analisa Bloch (2018), permitindo que a memória coletiva estabilize a cronologia por meio de acontecimentos rituais e histórias compartilhadas. Essa simultaneidade também pode ser entendida à luz da ontologia transformacional discutida por Viveiros de Castro (2002), para quem os rituais reatualizam relações e modos de existência que remetem ao tempo mítico, tornando-o operante no presente.

Cognição como Prática Situada, Nicho Biocultural

A compreensão dos significados temporais se beneficia do enquadramento teórico como um nicho biocultural (Sinha, 2009; 2013; 2015a; 2015b; 2025), argumentação segundo a qual a cognição humana é concebida como situada, corporificada, distribuída e culturalmente constituída. Em oposição ao paradigma clássico da cognição – formalista, universalista e individualista – essa abordagem advoga que o novo paradigma é o da “*cognição situada, corporificada e enativa*” (Sinha, 2021, p. 3), no qual processos mentais emergem de práticas sociais, rotinas ecológicas e interações materiais. A linguagem não é vista como um

sistema mental autônomo, mas como parte de um nicho biocultural: “nossa capacidade de usar e adquirir a linguagem é... um fenômeno biocultural. Não se reduz apenas a algo que se passa no cérebro” (Sinha, 2021, p. 149).

Esse nicho é constituído por atividades compartilhadas, objetos, artefatos e ambientes que funcionam como extensões da própria cognição. A linguagem como nicho integra aquilo que Sinha (2021) denomina corporificação (*embodiment*) estendida, na qual práticas e artefatos culturais se tornam parte da arquitetura cognitiva humana. A materialidade desempenha papel central na mediação semiótica e no desenvolvimento de significados: “a materialidade é fundamental para compreender a mediação semiótica” (Sinha, 2021, p. 124).

Assim, temporalidade não é abstração mental universal, mas forma de ação corporificada, emergente da participação em atividades situadas, rituais, ciclos ecológicos, tarefas produtivas, práticas de contagem corporificadas, narrativas e usos de artefatos. Essas práticas repetidas configuram o nicho cultural, estabilizando modos específicos de organizar a experiência, de construir relações temporais e de conceptualizar o número.

Temporalidades Baseadas em Eventos na Amazônia

A investigação sobre temporalidade em contextos amazônicos revela formas de organização do tempo que não se baseiam em unidades métricas abstratas, mas em eventos significativos, transformações corporais, marcos rituais e acontecimentos no ambiente. Nas pesquisas que desenvolvemos entre os Huni Kuĩ (Acre) e os Awetý (Alto Xingu), observa-se que a sucessão temporal é interpretada não como sequência linear dividida em unidades homogêneas, mas como um encadeamento de acontecimentos experienciados, cuja relevância cultural guia a orientação temporal.

Nas comunidades Huni Kuĩ e Awetý, investigadas na tese de doutorado de Silva Sinha (2018), a organização temporal não se baseia em unidades métricas, mas em intervalos de tempo indexados por acontecimentos ambientais, atividades socialmente relevantes e movimentos de corpos celestes. O estudo demonstrou que, em ambas as línguas, os intervalos temporais, como partes do dia e da noite, estações, fases da lua e períodos de atividades produtivas, são conceptualizados por meio de eventos e mudanças de estado (Silva Sinha, 2018).

Entre os Huni Kuĩ, o tempo é marcado por eventos ambientais recorrentes (chuva, vento, brilho solar, temperatura), sinais astronômicos (sol, lua, estrelas) e atividades socialmente organizadas, como pesca, plantio, colheita, preparo de alimentos e deslocamentos. A língua Hãtxa Kuĩ expressa relações temporais por meio de partículas que distinguem eventos atestados e reportados – *rak* (“vi/estive presente”) e *je* (“ouvi dizer”) –, que funcionam simultaneamente como marcadores

de anterioridade e de estatuto evidencial (Silva Sinha, 2018). Além disso, estados nominais são modificados por morfemas que expressam existência atual, retrospectiva ou prospectiva (Kaxinawa, 2014), revelando que a temporalidade se articula principalmente através de aspecto nominal e não de tempo verbal.

Entre os Awetý, bem como em outras línguas do tronco Tupi, a temporalidade linguística é expressa por sufixos aspectuais aplicados tanto a verbos quanto a nomes: *-(e)ju* (progressivo/contínuo), *-(z)oko* (prospectivo/imperfectivo) e o morfema zero $\emptyset$ (estado atingido/perfectivo). Esses marcadores distinguem entre estados alcançados, estados em curso e estados futuros, configurando um sistema no qual o tempo é conceptualizado como estado de ser e não como posição em uma linha cronológica. Assim como em Huni Kuĩ, os intervalos temporais Awetý são indexados por fenômenos ambientais, ciclos solares e lunares, constelações, variações climáticas e atividades coletivas, que regulam pesca, plantio, coleta e festividades (Silva Sinha, 2018).

A comparação entre os dois grupos mostrou que Huni Kuĩ e Awetý compartilham um padrão conceitual segundo o qual a temporalidade é estruturada por acontecimentos, mudanças de estado, ciclos ecológicos e práticas cotidianas, e não por contagem abstrata de tempo ou segmentação métrica. Os dados confirmaram que o sistema de intervalos temporais, em ambos os casos, está integrado à vida prática e à observação contínua do ambiente, apoiando a hipótese de um complexo areal amazônico de temporalidade baseada em eventos (Silva Sinha, 2018).

Além disso, a memória coletiva organiza a cronologia através de narrativas que enfatizam mudanças de estado. Nas narrativas e conversas informais com falantes de Awetý, nas comunidades que relatam a troca dos nomes, a transformação de seres humanos em animais ou a passagem por diferentes camadas cosmológicas são estruturadas em séries de eventos qualitativos, reforçando *uma temporalidade simultaneamente cosmológica, corporal e ecológica*. Análises de narrativas Kamaiurá, especialmente na tese de Aisanain Paltú Kamaiurá (2022), evidenciam que a temporalidade é organizada como uma sucessão de mudanças qualitativas de estado e não como uma linha homogênea. Em suas narrativas, os eventos são estruturados por transformações corporais, sociais e cosmológicas: seres que se tornam animais ou espíritos, pessoas que circulam entre diferentes planos do cosmos e fases da vida marcadas pela troca de nome, concebida como passagem para outro modo de existência (Kamaiurá, 2022). Como afirma o autor, as narrativas “não se organizam por cronologia linear, mas por passagens transformacionais” (Kamaiurá, 2022, p. 41), em que o tempo se constitui como “encadeamento de acontecimentos significativos” (Kamaiurá, 2022, p. 89). Esses elementos reforçam uma temporalidade simultaneamente cosmológica, corporal e ecológica, inteiramente alinhada aos padrões observados entre os Awetý.

Os Amondawa, grupo falante do Tupi-Kawahib, em Rondônia, oferecem um exemplo paradigmático de um modelo não linear e baseado

em eventos. Como demonstrado por Sinha *et al.* (2011), os Amondawa não lexicalizam o tempo como uma entidade abstrata, à semelhança das metáforas calendárias ou espaciais ocidentais. Em vez disso, seu sistema temporal é baseado em eventos: as transições da vida são ancoradas em acontecimentos sociais e ambientais e não medidas em relação a uma linha do tempo independente (Silva Sinha *et al.*, 2012).

A mesma lógica relacional aparece na língua e na cosmologia Amondawa, por meio de uma personificação estendida (Sampaio *et al.*, 2020; Silva Sinha, 2012), atribuindo agência e papéis sociais a corpos celestes, fenômenos naturais e espaços domésticos. Por exemplo, em narrativas míticas, a noite *chega*, as estrelas *observam* e a lua *se levanta*, ecoando um sistema conceitual no qual qualidades humanas são estendidas a atores não humanos. Essa perspectiva dialoga diretamente com o perspectivismo amazônico (Viveiro de Castro, 2002), segundo o qual a identidade é constituída por meio de relações com seres compreendidos como possuidores de diferentes formas de agência, percepção e interioridade.

Outro exemplo dessa não linearidade é o sistema onomástico Amondawa, diretamente ligado aos papéis sociais e à participação corporificada na comunidade. Quando uma criança recebe um novo nome em um momento de passagem de um estágio para outro, esse ato não reconhece apenas a maturação biológica, ele marca a incorporação da pessoa a uma rede mais ampla de parentesco, obrigações e responsabilidades sociais (Silva Sinha *et al.*, 2012). A nomeação opera, assim, como uma forma de inscrição social, produzindo transformações da pessoa por meio da prática linguística, do posicionamento relacional e da encenação cerimonial. O desenvolvimento não é concebido como uma progressão linear medida pela idade, mas como um processo corporificado e socialmente negociado, estruturado por mudanças ontológicas e por transformações no status relacional.

Esses dados evidenciam que, nas sociedades amazônicas, o tempo é concebido como uma ecologia de transformações e não como um contínuo métrico. A temporalidade é situada no corpo, no ambiente e nas práticas culturais; é distribuída entre pessoas, narrativas, artefatos e paisagens; é aprendida não apenas como abstração, mas também como experiência vivida. Nos contextos etnográficos aqui considerados – Huni Kuĩ, Awetý e Amondawa, tempo e vida social são inseparáveis: é o ritmo dos rituais, das relações, da floresta e do corpo que constitui o fluxo temporal.

Nessa linha, alguns pesquisadores têm enfatizado a temporalidade amazônica como um processo eventivo, ritualizado e ontologicamente transformacional. A esse respeito, os estudos de Lagrou (2007; 2019) mostram como, entre os Kaxinawá/Huni Kuĩ, ritmos corporais, pinturas, substâncias e práticas rituais organizam a experiência temporal por meio de transformações estéticas e ontológicas. Ciclos corporais como sangue, menstruação, gestação, doença e cura também estruturam regimes temporais indissociáveis da corporalidade e da socialidade. No

noroeste amazônico, Christine Hugh-Jones (2009, p. 262-272) demonstra que narrativas míticas e rituais Barasana são estruturados por trajetórias de deslocamento, como as jornadas rio acima e rio abaixo, e por processos de transformação que articulam morte, retorno e renovação. Esses percursos cosmológicos são replicados nas sequências rituais da iniciação, evidenciando que a organização do tempo se dá por meio de movimentos e mudanças de estado.

De modo complementar, Gow (1991) mostra que, entre os Piro do Bajo Urubamba, a temporalidade é organizada como uma série de “tempos”, épocas marcadas por transformações históricas e morais: o “tempo dos antigos”, o “tempo do caucho”, o “tempo da fazenda” e “estes tempos”. O passado não é narrado como uma linha contínua, mas como um conjunto de cenários e eventos indexados à experiência pessoal, às gerações e às relações com diferentes tipos de pessoas. Essas épocas são articuladas por movimentos no espaço – rio acima/rio abaixo, floresta/cidade, fazenda/aldeia –, de modo que o tempo é produzido pela transformação das relações sociais, espaciais e materiais. Como demonstra Aikhenvald (2015a, p. 240), as categorias gramaticais refletem “convenções culturais sobre fontes de informação e modos de aquisição de conhecimento”. Essa observação é particularmente pertinente para as temporalidades amazônicas, nas quais movimentos corporais, transformações rituais e percepções ecológicas constituem regimes locais de conhecimento que estruturam a experiência temporal.

Outras pesquisas etnográficas aprofundadas confirmam essa articulação entre temporalidade, corpo e transformação na Amazônia. Em seu estudo sobre os Kaxinawá/Huni Kuĩ, Lagrou (2007) demonstra que a passagem do tempo é concebida como “muda do corpo”: o crescimento infantil, os ciclos menstruais, a gestação, a fabricação de corpos por meio dos grafismos *kene* (desenho verdadeiro)¹ e as transformações xamânicas associadas ao *yuxin* (espírito, alma). Como ressalta Belaunde (2008, p. 205), “o corpo nunca é um corpo com uma forma estática no tempo, mas um corpo que se transforma de acordo com o seu *kene*”.

Além disso, como descreveu de Oliveira (2022), a temporalidade da vida também é concebida pelos ciclos orgânicos das plantas, que indexam caminhos, parentesco, histórias, cosmologia, que também são indexais do sistema temporal amazônico. Esse modelo de temporalidade processual, relacional, ecológica, ancorado em ciclos corporais, metamorfoses rituais e padrões estéticos, dialoga diretamente com os resultados obtidos em nossas pesquisas com os Huni Kuĩ e os Awetý.

Portanto, é possível afirmar que, entre muitos povos da região amazônica, o tempo mítico opera no presente por meio de regimes transformacionais de corpo e pessoa, como assegura Viveiros de Castro (1998; 2017). Nessa mesma linha de pensamento, Fausto (2001; 2020) descreveu como temporalidades rituais e afetivas são produzidas por práticas de guerra, arte e agência na Amazônia. Em conjunto, esses estudos reforçam que, nas cosmologias amazônicas, a temporalidade não

¹ O termo *kene*, em Huni Kuĩ, é frequentemente traduzido como “desenho verdadeiro”. Essa tradução não remete à noção ocidental de verdade como correspondência abstrata, mas à ideia de um grafismo correto, legítimo e socialmente reconhecido pelos Huni Kuĩ, cuja eficácia reside em sua capacidade de atualizar relações cosmológicas, corporais, identitárias e sociais por meio de uma prática visual corporificada.

é concebida como um eixo linear abstrato, mas como uma ecologia de transformações corporais, rituais e ambientais profundamente alinhada aos resultados empíricos apresentados que temos demonstrado ao longo dos anos.

Quantificação Corporificada

A quantificação corporificada e situada é também um aspecto cultural e linguístico que tem despertado muitos interesses em várias disciplinas. Temos desenvolvido pesquisas (Silva Sinha *et al.* 2026) reveladoras de que os Huni Kui e os Awetý possuem sistemas de quantificação baseados no corpo, artefatos, ações e práticas sociais. Entre os Awetý, práticas cotidianas e rituais evidenciam formas de contagem que combinam dedos, pés, gestos, arranjos espaciais e objetos, indicando um sistema de quantificação ampla ancorado em atividades coletivas.

Esses resultados dialogam com trabalhos clássicos e contemporâneos sobre sistemas numéricos indígenas, como os de Chrisomalis (2010), bem como com pesquisas etnomatemáticas no Brasil (D'Ambrosio, 1990, 2000, 2005; 2009), que mostram como a quantificação e a mensuração emergem de práticas produtivas, corporais e ecológicas. Essa crítica às concepções universalistas da Matemática converge com pesquisas brasileiras que destacam racionalidades próprias em práticas matemáticas indígenas e a necessidade de reconhecer numeracias culturalmente informadas (Conceição; Silva Neto, 2025). Esse entendimento é corroborado por estudos etnomatemáticos recentes em comunidades amazônicas, que mostram como práticas de pesca, cultivo e organização comunitária constituem formas de numeracia situadas em ecologias materiais específicas (Quaresma; Nazaré, 2024). Contar e medir envolvem rotinas materialmente situadas, reforçando a compreensão da cognição como prática distribuída.

Os resultados do estudo etnográfico e linguístico sobre sistemas numéricos Awetý aprofundam a noção de quantificação corporificada, revelando um sistema altamente morfológico, multimodal e dependente do corpo, das práticas sociais e de mediações materiais. Entre os Awetý, a quantificação é concebida como um processo distribuído entre corpo, ambiente, ações e relações sociais. Do ponto de vista linguístico, os numerais não são lexemas isolados, mas construções morfológicas complexas, que integram: (i) o prefixo formativo *mo-* (que marca unidade, agrupamento ou pareamento); (ii) raízes de partes do corpo (*po* “mão”, *py* ‘pé/toe’); (iii) marcadores aspectuais-completivos (*-pap*); e (iv) verbos de movimento ou mudança de estado (como *ytatap* “cruzar”). A combinação desses elementos gera expressões numéricas que tornam a contagem um processo orientado pelo corpo e pelo espaço.

O sistema estruturado em mãos e pés, sequências de 1 a 20, segue uma lógica quinar-vigesimal, na qual 5 é conceptualizado como *uma mão completa* (*kajpo pap*) e 20 como *mãos e pés completos*. A transição entre unidades é marcada não por valores absolutos, mas por eventos corporais

e metáforas espaciais, como “cruzar o rio” (*y'* + *tatap*), que assinala a passagem de uma mão à outra ou de um pé ao outro. O uso do rio (*y'*) como domínio metafórico revela a integração entre cognição numérica e ecologias materiais: completar um conjunto de dedos é como atravessar um limite físico, um ato de trânsito, mais do que uma soma abstrata. Esse tipo de mapeamento espacial reforça a dimensão eventiva e ecológica da quantificação.

No nível pragmático e interacional, o estudo demonstra que a quantificação na vida cotidiana Awetý ocorre, majoritariamente, através de práticas corporais sincronizadas com atividades produtivas: pesca, plantio, preparo de alimentos, confecção de artesanato. Em um episódio etnográfico, após capturar dezenas de tucunarés, o pescador não enumera individualmente os peixes; em vez disso, monta *cordas de peixe* para formar conjuntos materiais de referência, declarando “temos *mokōj* (duas) cordas”, uma estratégia que combina quantificação corporificada com agrupamentos materialmente ancorados. Esse exemplo mostra que a unidade relevante não é o peixe individual, mas o conjunto material que adquire função contável. Padrões semelhantes foram identificados em comunidades ribeirinhas amazônicas, nas quais práticas de pesca, medição de madeira e organização espacial constituem formas de numeracia profundamente corporificadas e ligadas ao ambiente (Souza; Silva, 2024).

Outro conjunto de exemplos evidencia que a distribuição, mais do que a enumeração, é central para a prática numérica: expressões como “*quatro para cada casa*”, “*um para cada família*” ou “*dois para cada criança*” organizam as quantificações em termos de relações sociais e responsabilidades comunitárias. Assim, números funcionam como operadores de alocação social e não como ações descontextualizadas. Essa dimensão relacional da quantificação dialoga diretamente com o modelo de cognição distribuída: o número emerge da interação entre pessoas, corpos, tarefas, objetos e compromissos sociais.

Os dados também revelam um forte componente háptico e multissensorial da quantificação. Participantes idosos, por exemplo, demonstraram dificuldade ao contar objetos bidimensionais em imagens, mas executaram a tarefa com facilidade ao poderem tocar blocos de madeira posicionados sobre as figuras (Kamaiura Sabino, 2025 manuscrito submetido). Esse achado evidencia que o sentido tátil funciona como importante âncora cognitiva, ampliando a tese de que a quantificação opera por meio de canais sensório-motores integrados.

Outro aspecto importante é a presença de variação intergeracional na morfologia numeral. Jovens falantes passaram a empregar o elemento *ku'jyt* (ponta do dedo), em quase todos os numerais, resultando em formas expandidas, como *momozotsu kaipo ku'jyt* (um dedo da mão), *mokōj kaipy ku'jyt* (dois dedos do pé), entre outras. Essa inovação linguística aponta para um processo ativo de reelaboração da base corporal da quantificação, reforçando a relação entre corpo e número. A variação sugere uma

adaptação do sistema às novas experiências metalinguísticas e contextos de uso, mantendo a lógica corporificada, porém reorganizando sua expressão formal.

Por fim, a quantificação Awetý é uma prática dinâmica, multimodal e integrada às atividades da vida cotidiana: frequentemente, contagens envolvem simultaneamente fala, gesto, manipulação de objetos e alinhamento do corpo aos referentes. Esses elementos confirmam que, entre os Awetý, a quantificação é um processo corporificado, ecológico, socialmente distribuído e culturalmente situado, reafirmando as críticas às concepções universalistas de número e oferecendo subsídios para uma teoria da numeracia que reconhece sua dimensão experiencial e performativa. Essa perspectiva encontra respaldo no mapeamento contemporâneo da produção em Etnomatemática, que demonstra como conhecimentos matemáticos emergem de práticas sociais, históricas e ecológicas (Conceição; Aranha, 2024).

Entre os Huni Kuĩ, conforme documentado em nossas pesquisas sobre numeracia corporificada, a quantificação é igualmente estruturada pelo corpo, por artefatos materiais e por práticas sociais que integram contagem, medição e distribuição. O sistema tradicional de 20 palavras-número, todas enraizadas nas mãos, dedos e pés, constitui uma sequência corporal altamente sistemática, que avança ao longo do corpo como um “caminho” somático: *besti* (um), *rabe* (dois), *rabe inun besti* (dois mais um), *rabe rabe* (duas duplas), *mekẽ besti* (uma mão), até alcançar *tae rabe inun mekẽ rabe* (dois pés e duas mãos, ou 20). As combinações revelam princípios de agrupamento, completude e associação codificados morfológicamente por partículas relacionais, como *yabi* (com, em associação) e *inũ* (e, como unidade), que indicam se o valor resulta de elementos combinados ou de um conjunto unificado. Assim, números não são abstrações isoladas, mas expressões relacionais que distinguem entre agrupamentos frouxos, unidades coesas e estruturas compostas.

As práticas numéricas Huni Kuĩ também dependem fortemente de materialidade e ação. No cotidiano, a contagem ocorre por meio de estratégias de agrupamento sensíveis ao contexto, como conjuntos de peixes distribuídos após pesca coletiva, sequências de fibras na tecelagem -*rabe yabi rabe* (dois com dois); *rabe yabi besti* (dois com um) – ou medições corporais utilizadas na construção de casas (palmos, passos, varas e cipós para manter proporção e estabilidade estrutural). Em todas essas atividades, números emergem como operações corporificadas em tarefas práticas, reforçando que a precisão matemática não se reduz à abstração simbólica, mas se apoia em ritmos corporais, materialidades e relações sociais.

Além disso, a organização espacial do corpo desempenha papel fundamental: a distinção entre *yusiuri* (o lado que trabalha) e *yusima* (o lado que não trabalha) orienta a direção da contagem e estrutura sequências orientadas lateralmente. Esse modelo demonstra que a quantificação é performada como deslocamento espacial e não apenas

como cálculo. O caráter cinestésico da numeracia se evidencia também em práticas de medição: dedos funcionam como unidades de largura, mãos como módulos dimensionais e o corpo inteiro como escala geométrica.

Por outro lado, processos de transformação intergeracional, resultantes da escolarização em português/espanhol e da diminuição do uso exclusivo do Hãtxa Kuĩ, levaram muitos jovens a abandonar as formas tradicionais de contagem, gerando dificuldades na compreensão de métodos ancestrais de medição, agrupamento e quantificação. Em resposta a esse quadro, professores, anciãos e especialistas Huni Kuĩ vêm desenvolvendo, nas últimas décadas, um novo sistema escolar de numeracia, concebido de forma colaborativa e pedagogicamente orientada. Esse sistema adapta princípios tradicionais, como reunir, agrupar, tecer, completar um corpo ou encher um recipiente, e os reorganiza em um vocabulário regularizado, com maior transparência morfológica e maior previsibilidade combinatória.

O novo sistema cria uma trajetória numérica cumulativa e coerente, na qual unidades tradicionalmente ancoradas no corpo e em práticas ecológicas (mão, pé, grupo, porção, recipiente) são reinterpretadas como categorias matemáticas formais. Termos como *besti* (unidade), *mete* (mão inteira), *kekũ* (ordenar/alinhamento), *bune* (recipiente quase cheio) e *nati* (recipiente cheio), originalmente ligados a gestos, recipientes e atividades cotidianas, passam a integrar uma escala decimal sistematizada, permitindo que estudantes realizem operações com dezenas, centenas (*bushte*, *rabetiti*, *tsamititi*) e até milhares (*pixke*, *pixkewã*).

Além disso, o uso de morfemas como *-ti* (marcador decimal afirmativo) e *-titi* (repetição e aumento de quantidade) cria uma lógica composicional ausente no sistema tradicional, facilitando a aprendizagem escolar sem romper com os princípios estéticos e relacionais da cosmologia Huni Kuĩ. Essa inovação pedagógica sustenta uma forma híbrida de numeracia: ao mesmo tempo que recupera conceitos tradicionais de juntar, crescer, completar, distribuir e tecer, fundamentais na vida ritual, agrícola e artesanal, também prepara os estudantes para operar com números elevados, resolver problemas aritméticos e compreender algoritmos escolares.

Assim, o novo sistema de numeracia não substitui o sistema tradicional, mas o reinterpreta, traduzindo práticas corporais, ecológicas e rituais para um contexto pedagógico contemporâneo. É um exemplo robusto de *cognição distribuída e ecológica*, no qual categorias matemáticas são construídas a partir de vida material e social, preservando epistemologias indígenas e fortalecendo o uso da língua Hãtxa Kuĩ nas escolas.

Em síntese, o sistema Huni Kuĩ revela que quantificar é uma forma de engajamento material e corporal articulada a práticas sociais, ferramentas, metáforas e conhecimento tradicional. A numeracia é distribuída entre corpo, ambiente e objetos. Esses dados reforçam a tese central de que, tal como entre os Awetý, os sistemas numéricos

amazônicos são profundamente culturais e constituem exemplos paradigmáticos de cognição incorporada e situada.

Discussões e Implicações Teóricas e Metodológicas

A análise integrada dos dados apresentados neste artigo, tanto sobre temporalidades baseadas em eventos quanto sobre quantificações corporificadas entre os Huni Kuĩ e os Awetý, evidencia que domínios cognitivos frequentemente tratados como universais, como tempo e número, são profundamente constituídos por práticas culturais, ecologias ambientais e formas de participação social. Mais do que categorias abstratas, tempo e número emergem como modos de organizar a experiência, produzidos em contextos específicos e mediados por corpos, objetos, ritmos, narrativas e interações cotidianas.

Tempo e Número como Domínios Eventivos e Relacionais

Os resultados de pesquisas e, neste caso, os nossos dados, mostram que tanto a temporalidade quanto a quantificação dependem de acontecimentos culturalmente relevantes e não de unidades isoladas. Entre os Huni Kuĩ, a passagem do tempo se manifesta em sinais corporais, ciclos ambientais, ritmos rituais e estados de ser; entre os Awetý, intervalos temporais são construídos por meio de transformações ecológicas e estados atingidos. Na quantificação, tanto os Awetý quanto os Huni Kuĩ utilizam o corpo como matriz organizadora, completam conjuntos definidos por ações e criam unidades numéricas relacionadas a práticas como pesca, tecelagem e construção de casas.

Assim, tempo e número se revelam domínios cognitivos estruturados por processos, fluxos e transformações e não somente por abstrações, muito menos por abstrações métrico-lineares. Essa perspectiva unificada reforça a ideia de que os eventos são a unidade cognitiva fundamental para ambos os sistemas.

Implicações para modelos de cognição situada, incorporada e distribuída

As convergências entre os dados amazônicos e as principais teorias contemporâneas da cognição se tornam ainda mais evidentes quando articulamos os estudos de Hutchins (1995), Clark e Chalmers (1998), Ingold (2021; 2011) e Malafouris (2013). Como argumenta Hutchins (1995), a cognição é um processo cultural que se realiza nas práticas sociais e materiais que compõem o cotidiano. Sua noção de cognição distribuída demonstra que pensar não é uma operação localizada na mente individual, mas um processo emergente de sistemas compostos por pessoas, ambientes, gestos e artefatos.

A mente estendida, proposta por Clark e Chalmers (1998), fornece um arcabouço robusto para compreender como os sistemas numéricos Awetý e Huni Kuĩ se materializam em interações corporificadas com o

ambiente: mãos, pés, cestos, peixes alinhados, folhas, pedras e caminhos no espaço funcionam como componentes cognitivos, não como apoios externos. Já a perspectiva de Ingold (2021) sobre habilidades corporificadas mostra que tanto a temporalidade quanto a quantificação são aprendidas em práticas contínuas, como pescar, plantar, tecer, deslocar-se, e não por interiorização de regras formais. Malafouris (2013) aprofunda esse argumento ao demonstrar que objetos e materiais participam ativamente da constituição do pensamento. De modo convergente, Ingold (2011) propõe que o tempo é inerente aos processos de vida e se manifesta nas linhas de movimento que conectam seres, ambientes e materiais. O conhecimento não é representação, mas *enskillment*, uma educação da atenção que se dá no fazer, no caminhar e no corresponder ao mundo (Ingold, 2011).

A literatura brasileira em Etnomatemática reforça essa interpretação ao demonstrar que práticas matemáticas em distintos contextos amazônicos emergem de engajamentos corporais, ecológicos e históricos, confirmando que a cognição numérica é inseparável das práticas sociomateriais que a constituem (Quaresma; Nazaré, 2024; Conceição; Silva Neto, 2025; Conceição; Aranha, 2024; Souza e Silva, 2024; D'Ambrosio, 1990; 2000; 2005; 2009).

Os blocos de madeira manipulados por anciãos Awetý, as cordas de peixe organizadas após a pesca, os padrões de tecelagem Huni Kuĩ ou mesmo os ciclos de frutificação que marcam o tempo são formas de pensamento corporificado. O sistema cognitivo, portanto, não reside em uma mente isolada, mas emerge das relações entre corpos, gestos, artefatos e ambientes. Essa convergência teórica reforça que a numeracia e a temporalidade amazônicas são fenômenos de engajamento material, ecológico e social, sustentando a tese central deste artigo de que tempo e número são domínios eventivos e distribuídos.

Do mesmo modo, abordagens enativas e corporificadas da cognição se mostram essenciais para explicar como conceitos se formam pela ação: o número se realiza no gesto que toca o objeto; o tempo se realiza na transformação observada ou vivida; ambos se estabilizam linguística e culturalmente por meio de uso repetido em atividades coletivas. As gramáticas Huni Kuĩ e Awetý (Kamaiura Sabino, 2016; Kaxinawa, 2011; 2014) com suas morfologias aspectuais, evidenciais, relacionais e numéricas, tornam visível a integração entre linguagem, corpo e ambiente.

Transformação, Corpo e Materialidade: Porque a Amazônia Importa Teoricamente

Os dados sugerem que a Amazônia constitui um contexto privilegiado para repensar categorias centrais da linguística e da ciência cognitiva. A noção de temporalidade transformacional, amplamente explorada por autores amazônicos, demonstra que o tempo é vivido como alteração de estados, do corpo, do ambiente, do cosmos, das relações

sociais. Essa ênfase na transformação permite observar que a estabilidade conceitual não reside em unidades métricas, mas em regularidades de mudança.

Na numeracia, observa-se uma lógica semelhante: os números são operadores que organizam relações, distribuições e padrões correlacionados à prática. O sistema numeral dos Huni Kuĩ (que se baseia primeiramente em mãos e pés) e Awetý, além da base corporal, também apresenta uma complexa morfologia numeral e a contagem é inseparável de movimento, gesto, artefato e ecologia. Ambas as populações reforçam que o conhecimento nasce do engajamento material no mundo e não apenas de estruturas mentais descontextualizadas. Assim, a Amazônia não é apenas um caso empírico, mas um espaço que produz teoria: tempo e número como domínios eventivos, corporificados e transformacionais.

Consequências Metodológicas para o Estudo da Linguagem e Cognição

Os resultados apresentados demonstram que estudos sobre temporalidade e quantificação requerem metodologias que capturem práticas concretas. Isso inclui:

- etnografias linguísticas e participativas, conduzidas não apenas pelo pesquisador principal, mas desenvolvidas em parceria e em coautoria com pesquisadores e autores indígenas, que detêm o conhecimento, a experiência situada e a perspectiva relacional indispensáveis para a compreensão das práticas da comunidade;
- tarefas de elicitación multimodal que envolvem gestos, manipulação de objetos e narrativas;
- documentação audiovisual que permita analisar ritmo, sequência e distribuição de ações;
- análise morfológica e semântico-pragmática detalhadas;
- protocolos ajustados às ecologias socioculturais e às práticas reais das comunidades.

Somente metodologias sensíveis ao contexto possibilitam compreender como conceitos emergem e se estabilizam em nichos bioculturais específicos.

Por fim, os aspectos aqui discutidos reforçam, tanto no âmbito da Linguística Cognitiva quanto nos estudos de linguagem e cognição em geral, a necessidade de repensar modelos universalistas, especialmente aqueles que assumem que todas as línguas e culturas compartilham conceitos e sistemas conceptuais invariantes, como um suposto conceito universal de tempo ou formas homogêneas de compreender numerais. Tais modelos presumem que tempo e número derivam de princípios abstratos, lineares e estáveis.

Por seu turno, os resultados apresentados neste artigo desafiam esses pressupostos centrais, incluindo esquemas temporais considerados universais, metáforas conceptuais tidas como constantes e categorias numéricas concebidas como construções lógico-formais, ao mostrar que:

- a temporalidade pode ser processual, ecológica, corporal e transformacional, dependendo das práticas e marcos relevantes em cada nicho biocultural;
- a quantificação pode ser relacional, multimodal e materialmente distribuída, emergindo de gestos, artefatos, ecologias produtivas e ritmos corporais;
- a gramática codifica práticas culturais específicas e não apenas estruturas cognitivo-universais;
- a cognição linguística emerge da prática e da ecologia e não somente da abstração isolada ou de modelos formalizados de processamento.

Essas evidências dialogam diretamente com perspectivas contemporâneas em Linguística Cognitiva, como abordagens enativas, distribuídas, corporificadas e ecológicas, que têm desafiado noções clássicas de universalidade conceptual. No entanto, é apenas por meio de um enquadramento genuinamente interdisciplinar, que articule Linguística, Antropologia, Ciência Cognitiva, Etnomatemática e estudos da materialidade, que tais fenômenos podem ser plenamente compreendidos. Modelos exclusivamente linguísticos ou exclusivamente cognitivos não conseguem captar a complexidade das práticas situadas que estruturam temporalidade e quantificação nos contextos amazônicos.

Assim, este trabalho contribui para consolidar uma visão da diversidade cognitiva como fundamento constitutivo – e não como desvio periférico – na compreensão da linguagem humana, ao mesmo tempo em que demonstra que a interdisciplinaridade não é um adendo metodológico, mas uma condição epistemológica necessária para investigar domínios cognitivos ancorados em práticas sociomateriais.

Considerações Finais

Os dados apresentados ao longo deste artigo demonstram que tempo e número emergem de práticas socioculturais situadas, profundamente ancoradas em ecologias materiais, corporais e relacionais. A partir da análise comparativa entre os Huni Kuĩ e os Awetý – e dialogando com um conjunto amplo de estudos sobre línguas e culturas da Amazônia –, evidenciamos que a conceptualização do tempo opera por meio de eventos, ciclos, transformações corporais e marcos rituais, enquanto a quantificação se realiza como prática corporificada, multimodal e distribuída. Assim, ambos os domínios revelam uma arquitetura cognitiva comum, fundamentada na ação e na experiência.

Essa convergência entre temporalidade transformacional e numeracia relacional contribui para reposicionar debates tanto na Linguística Cognitiva como na Cognição, convidando a uma compreensão mais profunda a respeito de como linguagem e cognição se constituem mutuamente dentro de nichos bioculturais específicos. Ao mostrar que a gramática (seja por meio de morfologia aspectual,

da evidencialidade ou de construções numéricas complexas) indexa práticas sociais e ambientais, este estudo reforça a necessidade de integrar abordagens etnográficas, ecológicas e distribuídas às teorias linguísticas contemporâneas.

Do ponto de vista metodológico, os resultados indicam que o estudo da cognição humana demanda ferramentas capazes de captar práticas situadas: elicitación multimodal, observação participante, análise gestual, manipulação de objetos e documentação etnográfica longitudinal. Somente metodologias que reconhecem a cognição como prática podem revelar com precisão as formas como tempo e número são vividos, percebidos e organizados.

Por fim, este artigo contribui para debates mais amplos sobre diversidade cognitiva, descolonização do conhecimento e epistemologias indígenas. Ao demonstrar que povos amazônicos elaboram sistemas complexos, coerentes e altamente sofisticados de organização temporal e numérica, reafirmamos que modelos ocidentais hegemônicos não podem ser tomados como padrão universal. Em vez disso, a diversidade de modos de temporalizar, contar e medir deve ser entendida como expressão da criatividade humana, das ecologias culturais e das formas plurais de pensar e viver no mundo.

Compreender essa diversidade não é apenas uma questão descritiva, mas uma exigência epistemológica fundamental para qualquer teoria da linguagem e da cognição que aspire a ser verdadeiramente global.

Agradecimentos

A todos os membros das comunidades Awetý, Amondawa e Huni Kuĩ, que, ao longo dos anos, nos receberam e nos ensinaram, oferecendo contribuições inestimáveis à pesquisa de campo como participantes e auxiliares, pelo apoio fundamental em todos os momentos e pelos valiosos conhecimentos compartilhados sobre suas línguas e culturas.

Referências

AIKHENVALD, Alexandra Y. *The art of grammar: a practical guide*. Oxford: Oxford University Press, 2015a.

AIKHENVALD, Alexandra Y. Evidentials: their links with other grammatical categories. *Linguistic Typology*, v. 19, n. 2, p. 239-277, 2015b.

BELAUNDE, Luisa Elvira. *El recuerdo de Luna: género, sangre y memoria entre los pueblos amazónicos*. 2. ed. Lima: CAAAP, 2008.

BLOCH, Maurice. *How we think they think: anthropological approaches to cognition, memory, and literacy*. London: Routledge, 2018.

CHRISOMALIS, Stephen. *Numerical notation: a comparative history*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

CLARK, Andy; CHALMERS, David. The extended mind. *Analysis*, v. 58, n. 1, p. 7-19, 1998.

CONCEIÇÃO, Ananda Itsu Moraes; ARANHA, Carolina Pereira. Etnomatemática e História da Matemática: um mapeamento de trabalhos do SNHM de 1995 a 2023. *Boletim Cearense de Educação e História da Matemática*, v. 11, n. 32, p. 1-19, 2024.

CONCEIÇÃO, Ananda Itsu Moraes; SILVA NETO, Benjamim Cardoso da. Etnomatemática na educação escolar indígena: uma revisão sistemática de dissertações de mestrados profissionais (2013-2023). *Revista Paranaense de Educação Matemática*, v. 14, n. 33, p. 1-20, jan./abr. 2025.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer*. São Paulo: Ática, 1990.

D'AMBROSIO, Ubiratan. A historiographical proposal for non-Western mathematics. In: SELIN, H. (org.). *Mathematics across cultures: the history of non-western mathematics*. Dordrecht: Springer, 2000. p. 79-92.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. *Educação e Pesquisa*, v. 31, p. 99-120, 2005.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática e história da matemática. In: FANTINATO, M.C. de C.B. (org.). *Etnomatemática: novos desafios teóricos e pedagógicos*. Niterói: UFF, 2009. p. 97-115.

DE OLIVEIRA, Joana Cabral de. Temporalidades vegetais: ciclos de vida, maturação e morte em uma etnografia ameríndia. *Maloca – Revista de Estudos Indígenas*, v. 5, p. 1-28, e022007, Campinas, 2022.

FAUSTO, Carlos. *Inimigos fiéis: história, guerra e xamanismo na Amazônia*. São Paulo: Editora da USP, 2001.

FAUSTO, Carlos; RODGERS, David. *Art effects: image, agency, and ritual in Amazonia*. Lincoln: University of Nebraska Press, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/j.ctv125jvfc>. Acesso em: 11 dez. 2025.

GOW, Peter. *Of mixed blood: kinship and history in Peruvian Amazonia*. Oxford: Clarendon Press, 1991.

HUGH-JONES, Christine. *From the milk river: spatial and temporal processes in Northwest Amazonia*. Cambridge: Cambridge University Press, 1979.

HUGH-JONES, Stephan. Patrimony, publishing, and politics: books as ritual objects in northwest Amazonia. *Tipití*, v. 16, n. 2, p. 128-150, 2019.

HUTCHINS, Edwin. *Cognition in the wild*. Cambridge, MA: MIT Press, 1995.

INGOLD, Tim. *Being alive: essays on movement, knowledge and description*. London: Routledge, 2011.

INGOLD, Tim. *The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill*. London: Routledge, 2021.

KAMAIURÁ, Aisanain Páltu. *Aisanain y Akangakatu: um estudo etnolinguístico das narrativas Kamaiurá*. 2022. 258 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade de Brasília, Instituto de Letras, Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas, Brasília, 2022.

KAXINAWA, Joaquim Paulo de Lima. *Confrontando registros e memórias sobre a língua e a cultura Huni Kuĩ: de Capistrano de Abreu aos dias atuais*. 2011. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

KAXINAWA, Joaquim Paulo de Lima. *Uma gramática da língua Hãtxa Kuĩ*. 2014. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

LAGROU, Els. *A fluidez da forma: arte, alteridade e agência em uma sociedade amazônica (Kaxinawa, Acre)*. Rio de Janeiro: TopBooks, 2007.

LAGROU, Els. Learning to see in Western Amazonia: how does form reveal relation? *Social Analysis* 63.2, p. 24-44, 2019

MALAFOURIS, Lambros. *How things shape the mind*. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

MUNN, Nancy D. The cultural anthropology of time: a critical essay. *Annual Review of Anthropology*, v. 21, p. 93-123, 1992.

QUARESMA, Eurilene de Oliveira; NAZARÉ, Mailson Lima. Os saberes tradicionais e a educação matemática na Amazônia. *Revista Foco*, v. 17, n. 3, e4371, 2024.

SAMPAIO, Wany; SINHA, Chris; SILVA SINHA, Vera da. Mixing and mapping: motion, path and manner in Amondawa. In: GUO, Jiansheng et al. (ed.). *Crosslinguistic approaches to the study of language*. London; New York: Psychology Press, p. 427-439, 2009..

SAMPAIO, Wany; SILVA SINHA, Vera da; SINHA, Chris. Embodiment, personification, identity: metaphor and world view in a Brazilian Tupian

culture and language. In: SILVA SINHA, Vera da; MORENO NÚÑEZ, Ana; TIAN, Zhen. (ed.). *Signs of life: changes and continuity in language, culture and identity*. Amsterdam: John Benjamins, p. 179-200, 2020.

SILVA, Augusto Soares da; TORRES, Amadeu, GONÇALVES, Miguel (ed.). *Linguagem, cultura e cognição: estudos de lingüística cognitiva* (2 vols.). Coimbra: Livraria Almedina, 2004.

SILVA SINHA, Vera da. *Linguistic and cultural conceptualisations of event-based time in Huni Kuĩ, Awetý and Kamaiurá Indigenous communities of Brazil*. 2018. Thesis (PhD) – University of East Anglia, UK, 2018.

SILVA SINHA, Vera da. Event-based time in three Indigenous Amazonian and Xinguan cultures. *Frontiers in Psychology*, v. 10, p. 1-21, 2019.

SILVA SINHA, Vera da. Time: sociocultural structuring beyond the spatialization paradigm. In: VÖLKEL, Svenja; NASSENSTEIN, Nico (ed.). *Approaches to language and culture*. Berlin; Boston: De Gruyter Mouton, 2022. p. 75-306.

SILVA SINHA, Vera da; SINHA, Chris; SAMPAIO, Wany; ZINKEN, Jörg. Event-based time intervals in an Amazonian culture. In: FILIPOVIĆ, Luna; JASZCZOLT, Katarzyna (ed.). *Space and time in languages and cultures II: language, culture and cognition*. Amsterdam: John Benjamins, 2012. p. 15-35.

SILVA SINHA, Vera da; SAMPAIO, Wany; SINHA, Chris. The many ways to count the world: counting terms in Indigenous languages and cultures of Rondônia. *Brief Encounters*, v. 1, n. 1, 2017.

SILVA SINHA, Vera da; KAMAIURA SABINO, Wary; KAXINAWA, Joaquim Paulo de Lima. A construção social de tempo baseado em eventos em Amondawa, Awetý, Kamaiurá e Huni Kuĩ. *Revista Brasileira de Linguística Antropológica*, v. 16, p. 15-47, 2024.

SILVA SINHA, Vera da; KAXINAWA, Joaquim Paulo de Lima; KAXINAWA, Francisco Bardalis; KAXINAWA, Napoleão Bardalis. Nixpu Pima: rites of passage and cultural continuity in Huni Kuĩ society. *Revista Brasileira de Linguística Antropológica*, v. 17, p. 1-24, 2025.

SILVA SINHA, Vera da; SABINO, Wary Kamaiura; GÖBEL, Silke M; MAJID, Asifa. Numerical cognition in speakers of an Amazonian language with exactly twenty number words. *Psychological Research* 90 Art. 83, 2026. <https://doi.org/10.1007/s00426-026-02300-x>

SINHA, Chris. Language as a biocultural niche and social institution. In: EVANS, Vyvyan; POURCEL, Stéphanie (ed.). *New directions in cognitive linguistics*. Amsterdam: John Benjamins, p. 289-310, 2009.

SINHA, Chris. Niche construction, too, unifies praxis and symbolization. *Language and Cognition*, v. 5, p. 261-271, 2013.

SINHA, Chris. Ontogenesis, semiosis and the epigenetic dynamics of biocultural niche construction. *Cognitive Development*, v. 36, p. 202-209, 2015a.

SINHA, Chris. Language and other artifacts: socio-cultural dynamics of niche construction. *Frontiers in Psychology*, v. 6, p. 1601, 2015b.

SINHA, Chris. Culture in language and cognition. In: WEN, Xu; TAYLOR, John R. (ed.). *The Routledge handbook of cognitive linguistics*. London; New York: Routledge, p. 392-414, 2021.

SINHA, Chris. Biocultural evolution and human language diversity. In: BENÍTEZ-BURRACO, A.; IVANOVA, O.; FERNÁNDEZ LÓPEZ, I.; FERNÁNDEZ PÉREZ, M. (org.) *Biolinguistics at the cutting edge: promises, achievements, and challenges*. Berlin: De Gruyter Mouton, 2025, p. 359-379.

SINHA, Chris; SILVA SINHA, Vera da; ZINKEN, Jörg; SAMPAIO, Wany. When time is not space: the social and linguistic construction of time intervals and temporal event relations in an Amazonian culture. *Language and Cognition*, v. 3, n. 1, p. 137-169, 2011.

SOUZA E SILVA, Ivson Antonio. *Conhecimentos matemáticos do povo Potiguara da Paraíba: uma investigação sobre as representações numéricas na língua tupi*. 2024. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal da Paraíba, Rio Tinto, 2024.

VIVEIROS DE CASTRO, E. Cosmological deixis and Amerindian perspectivism. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, v4, n. 3, p. 469-88, 1998.

VIVEIROS DE CASTRO, E. (2002). O nativo relativo. *Mana*, v.8, p. 113-148, 2002.

VIVEIROS DE CASTRO, E. *A inconstância da alma selvagem*. Ubu Editora LTDA-ME, 2017.

Language, Event-Based Time, and Number: Theoretical and Methodological Contributions

Abstract

This article examines how linguistic systems and cultural practices contribute to the conceptualisation of time in terms of events, and number through situated practices of quantification, rather than through universalised metric abstractions. It proposes a theoretical framework that brings together Cognitive Linguistics, Linguistic Anthropology, and Cognitive Psychology from a biocultural perspective, while outlining innovative directions for empirical research – qualitative, quantitative, and mixed-methods – on temporality and numeral systems. Its central aim is to show how event-based approaches to time, together with cognitive models of quantification grounded in culturally situated embodiment, can make significant contributions to contemporary studies of language as a cognitive and cultural phenomenon.

Keywords: *Event-based time. Embodied quantification. Situated cognition.*