



A CIÊNCIA ABERTA QUE CALA: MULTILINGUISMO, SOBERANIA EPISTÊMICA E AS LÍNGUAS INDÍGENAS INVISIBILIZADAS NA ERA DIGITAL

*Thaiane Moreira de Oliveira¹
Gilvan Müller²*

Resumo: A ciência aberta tem se consolidado como um paradigma global que busca democratizar o acesso ao conhecimento, ampliar a colaboração científica e promover transparência nos processos de produção científica. No entanto, essa abertura é marcada por limites linguísticos, epistêmicos e políticos que tornam visíveis as contradições entre o ideal universalizante da ciência aberta e a realidade das assimetrias linguísticas e culturais na produção e circulação do conhecimento. Este artigo propõe uma reflexão crítica sobre o papel das tecnologias de linguagem – como tradução, legendagem e arquivos digitais – na ciência aberta, questionando a hegemonia do inglês como língua franca da ciência e os mecanismos que invisibilizam línguas indígenas e saberes pluriepistêmicos. Partindo de uma perspectiva de soberania linguística e epistêmica, discutimos como a ciência aberta pode ser reconfigurada a partir de uma política multilíngue e intercultural que reconheça e integre os diferentes modos de produção de conhecimento, em especial aqueles vinculados às populações indígenas e tradicionais, com vistas a responder aos desafios globais em saúde e meio ambiente.

¹ Professora do Programa de Pós-graduação em Comunicação da UFF.
thaianeoliveira@id.uff.br

² Professor de Linguística, Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail:
gimioliz@gmail.com

Palavras-chave: ciência aberta, soberania epistêmica, multilinguismo, línguas indígenas, tecnologias de linguagem.

Introdução

Nas últimas duas décadas, a Ciência Aberta tem se consolidado como uma resposta aos entraves históricos de acesso, circulação e apropriação do conhecimento científico. Impulsionada por tecnologias digitais, ela se apresenta como uma promessa de democratização do saber, pautada em princípios como transparência, colaboração e acessibilidade. A proposta de disponibilização irrestrita de publicações, dados e recursos metodológicos – como códigos e algoritmos – visa ampliar as fronteiras do conhecimento e garantir o retorno social dos investimentos públicos em ciência (Silva; Silveira, 2019; Stueber; Teixeira, 2024).

Na literatura, duas perspectivas principais têm disputado a compreensão e os rumos da Ciência Aberta. De um lado, uma abordagem utilitarista valoriza a produtividade, a eficácia e a competitividade da produção científica, reproduzindo uma lógica de mercado que, embora eficiente em alguns aspectos, tende a enfraquecer o caráter comunitário da ciência (Clinio, 2019; Oliveira *et al.*, 2021). De outro, uma perspectiva crítica enfatiza a ciência como bem comum, reivindicando justiça cognitiva e justiça social como princípios estruturantes. Essa abordagem revela uma tensão entre as exigências do capitalismo acadêmico e a construção de uma ciência comprometida com a equidade e a democracia do conhecimento (Clinio, 2019; Stueber; Teixeira, 2024).

Essa segunda perspectiva tem ganhado força na América Latina, impulsionada por uma tradição intelectual crítica às assimetrias epistêmicas globais, à dependência científica e à exclusão de saberes historicamente marginalizados. Em um contexto marcado por desigualdades estruturais, colonialismo e apagamentos culturais, a Ciência Aberta é compreendida, nesses países, não

apenas como uma pauta de acesso, mas como uma arena de disputa pela soberania do conhecimento (Oliveira *et al.*, 2021; Dutta *et al.*, 2021).

Portanto, mesmo as propostas mais progressistas de Ciência Aberta não estão isentas de críticas. É necessário reconhecer que o acesso aberto, por si só, não garante inclusão epistêmica nem igualdade de condições na produção e na legitimação do saber. A centralidade do inglês como língua franca da ciência, por exemplo, constitui um filtro de poder que define não apenas quem pode acessar, mas quem pode produzir, circular e ser reconhecido como produtor legítimo de conhecimento (Suzina, 2021; Hamel, 2007). Isso evidencia a persistência de desigualdades linguísticas e epistêmicas que atravessam o campo científico global.

Assim, iniciativas latino-americanas têm buscado ir além da abertura técnica, articulando políticas públicas de inclusão, multilinguismo e valorização dos saberes locais. A crítica latino-americana à Ciência Aberta não se restringe a seus modos de implementação, mas questiona os fundamentos epistemológicos, políticos e linguísticos que sustentam o modelo hegemônico de produção científica. Ao defender uma ciência enraizada em territórios, comunidades e múltiplas epistemologias, essas iniciativas ampliam o escopo de uma ciência verdadeiramente democrática.

Diante disso, emergem questões fundamentais: que tipo de abertura está sendo promovida pela Ciência Aberta? Quais vozes, línguas e epistemologias são incluídas nesse processo? Que formas de conhecimento são consideradas legítimas nos ambientes científicos digitais? E, sobretudo, que ciência aberta é essa que não reconhece a pluralidade linguística nem os diferentes modos de produzir conhecimento, especialmente aqueles oriundos de povos indígenas e comunidades tradicionais?

Este artigo propõe uma crítica à Ciência Aberta a partir da invisibilização linguística e epistêmica que a atravessa. A partir da análise das estruturas que sustentam o modelo dominante de

produção científica, defendemos que uma ciência verdadeiramente democrática requer políticas comprometidas com o multilinguismo, com a valorização de saberes pluriepistêmicos e com a criação de ecossistemas de conhecimento capazes de enfrentar os grandes desafios contemporâneos – como a crise ambiental e os dilemas da saúde coletiva – a partir da diversidade de perspectivas, experiências e linguagens.

A ciência aberta e suas promessas: entre o ideal e a estrutura

A emergência da Ciência Aberta representa uma resposta crítica aos modelos tradicionais de publicação científica, historicamente caracterizados pelo controle de grandes editoras comerciais e por barreiras financeiras e institucionais (Velez Cuartas *et al.*, 2023). Inspirada nos princípios do movimento de software livre e impulsionada pelo avanço das tecnologias digitais, a Ciência Aberta propõe uma reconfiguração do ecossistema científico, fundamentada na transparência, colaboração, reproduzibilidade e no acesso universal ao conhecimento (Prykhodkina, 2024). Em sua essência, ela defende que os saberes produzidos com financiamento público devem ser livremente compartilhados com a sociedade (Abadal, 2025).

Essa perspectiva tem orientado políticas científicas contemporâneas que buscam ampliar o acesso à informação, fomentar a colaboração entre pesquisadores e promover uma comunicação mais inclusiva dos resultados científicos (Stueber; Teixeira, 2024; Antunes *et al.*, 2021). No entanto, sua implementação ocorre em um contexto institucional e tecnológico marcado por desigualdades históricas. Embora os instrumentos digitais prometam ampliar a circulação do conhecimento, eles frequentemente reproduzem estruturas de poder que centralizam a produção científica em países do Norte Global, invisibilizando contribuições de regiões periféricas (Campos *et al.*, 2023).

As práticas consolidadas de avaliação científica — baseadas em métricas bibliométricas, regras de produtividade e indexações internacionais — moldam tanto os temas pesquisados quanto os critérios de publicação, frequentemente privilegiando a língua inglesa e padrões epistêmicos ocidentais. Isso limita a diversidade de vozes e saberes no sistema global de ciência (Rondon, 2024; Albagli; Clinio; Raychtock, 2014). Ainda que a Ciência Aberta propo-ponha a democratização do acesso e o fortalecimento da participação social, as hierarquias linguísticas e epistêmicas permanecem como barreiras à efetiva pluralização do conhecimento.

Além disso, a coexistência de diferentes rationalidades dentro do próprio movimento — entre a lógica de mercado e a defesa do conhecimento como direito — evidencia tensões e contradições que podem esvaziar seu potencial transformador (Clinio, 2019; Oliveira *et al.*, 2021). De um lado, há uma perspectiva tec- nocrática e normativa, voltada para a inovação e a eficiência; de outro, emergem reivindicações por justiça epistêmica, sobretudo nos debates oriundos do Sul Global, com destaque para a Amé- rica Latina, onde a Ciência Aberta é concebida como uma oportu- nidade para construir uma ciência epistemologicamente inclusiva (Oliveira *et al.*, 2021; Clinio, 2019).

A literatura aponta que, embora o compartilhamento irres- trito de dados e publicações possa fomentar a inovação e ampliar a participação social nos processos de produção do conhecimen- to, estruturas institucionais e interesses geopolíticos continuam a determinar quais temas, idiomas e formatos são legitimados (Antunes *et al.*, 2021; Albagli; Clinio; Raychtock, 2014). Por outro lado, também têm emergido análises críticas e mais matizadas da ciência aberta, que evidenciam suas limitações, disputas inter- nais, desafios éticos e os riscos associados à abertura indiscrimi- nada dos dados de pesquisa (Peres Menezes; Galvão, 2025).

Um exemplo emblemático é o estudo conduzido pela *Open and Collaborative Science in Development Network* (OCSDNet), que reuniu comunidades epistêmicas de diversos países do Sul

Global para refletir sobre os princípios e práticas da ciência aberta. Em vários contextos, sobretudo entre comunidades indígenas da África do Sul, foram expressas críticas contundentes à abertura de dados científicos, baseadas em experiências históricas de expropriação colonial de saberes e recursos genéticos. Essas comunidades manifestaram receio de que, sob o pretexto da abertura, novas formas de exploração e apropriação indevida dos seus conhecimentos tradicionais sejam legitimadas — reiterando, portanto, a importância de uma ciência aberta situada, sensível à justiça epistêmica, à soberania dos povos e à reparação histórica (Chan *et al.*, 2019).

Tais condicionantes revelam a ambivalência da Ciência Aberta e reforçam a necessidade de políticas públicas robustas, capazes de articular a abertura com a transformação efetiva dos critérios de avaliação e circulação do saber (Stueber & Teixeira, 2024; Oliveira & Silva, 2016).

Nesse sentido, a proposta de democratização do conhecimento requer também o compromisso com a justiça epistêmica (Fricker, 2007), enfrentando os mecanismos que silenciam determinadas vozes e experiências no campo científico. A promessa de uma ciência mais aberta e inclusiva corre o risco de ser frustrada se a abertura se limitar à retórica e não estiver acompanhada de transformações profundas nas políticas linguísticas, nos critérios de legitimidade epistêmica e nas tecnologias de mediação. Sem isso, corre-se o risco de reproduzir, sob uma nova roupagem, antigos mecanismos de exclusão, ao universalizar formatos e padrões que marginalizam saberes pluriepistêmicos e plurilíngues (Albagli; Clinio; Raychtock, 2014; Oliveira; Silva, 2016; Sharma, 2021).

Portanto, torna-se fundamental problematizar as estruturas que sustentam a ideia de abertura e questionar a quem ela realmente serve. A construção de um sistema científico mais justo e representativo exige a integração de esforços entre governos, instituições acadêmicas e sociedade civil, com vistas a promover práticas científicas que não apenas ampliem o acesso e a

colaboração, mas que também valorizem a diversidade epistêmica, linguística e cultural (Stueber; Teixeira, 2024; Antunes *et al.*, 2021; Oliveira; Silva, 2016).

O problema da língua na ciência: o inglês como língua franca e a exclusão epistêmica

A linguagem não é apenas um instrumento de comunicação na ciência; ela é uma tecnologia de poder que define o que pode ser enunciado, por quem e com que legitimidade. Esse papel estruturante torna-se particularmente evidente na consolidação do inglês como língua franca da produção e divulgação científica (Sano, 2002; Montgomery, 2009; Wolters, 2015; Suzina, 2021). Embora a adoção de uma língua franca — neste momento histórico, do inglês — favoreça a circulação internacional do conhecimento, ela também institui um regime de validação que privilegia pesquisas oriundas de contextos anglófonos, marginalizando saberes produzidos em outras línguas e enraizados em diferentes realidades culturais.

A lógica da língua franca não só cria barreiras formidáveis para a visibilidade, a circulação e a valorização de epistemologias que se desenvolveram em outras línguas, mas também confere fortes vantagens comparativas aos usuários de inglês, sejam pesquisadores, universidades ou países. O inglês traz para a produção científica em língua inglesa um efeito semelhante ao que o dólar traz para os EUA como moeda de reserva internacional. A necessidade de escrever em inglês, dentro dos modelos textuais dominantes nas revistas de língua inglesa, serve de trava para a diversidade de possibilidade de constituição de objetos científicos e das suas metodologias.

Essa centralização linguística está profundamente entrelaçada com dinâmicas epistêmicas excluidentes e com a lógica de financeirização e competitividade que organiza o sistema

acadêmico internacional (Alastrué, 2015). Rankings, métricas de impacto e exigências de publicação em periódicos internacionais pressionam pesquisadores a escreverem em inglês, muitas vezes sem suporte institucional adequado. Nos países do Sul Global, essa pressão não desloca apenas o idioma, mas também os contextos socioculturais das pesquisas, resultando na invisibilização de saberes locais, comunitários, orais e não hegemônicos (Clinio, 2019; Dutta, 2021).

A crítica a esse modelo aparece tanto na literatura em língua inglesa quanto em produções em português e espanhol. Estudos internacionais vêm questionando a pretensa neutralidade do inglês no meio acadêmico, mostrando como sua padronização impõe um modelo único de epistemologia e exclusão (Alastrué, 2015). Já no contexto latino-americano, pesquisadores denunciam os efeitos dessa hegemonia sobre a circulação e o reconhecimento de conhecimentos que emergem de outras condições históricas, sociais e linguísticas (Clinio, 2019). Argumenta-se que o predomínio do inglês atua como um mecanismo de silenciamento de formas plurais de produzir e comunicar ciência, deslegitimando saberes formulados por meio de outras tradições linguísticas e culturais.

Esse quadro se agrava quando se trata das línguas indígenas. A ONU reconhece a cifra de 370 a 500 milhões de indígenas no mundo, distribuídos em 90 países, e são línguas indígenas pelo menos 6.000 das 7.000 línguas em uso na atualidade. É neste conjunto de línguas que se encontra a maior diversidade de experiências epistemológicas da humanidade, criada em contextos locais complexos e específicos ao longo de milhares de anos de experimentação e reflexão.

Em um sistema científico que associa conhecimento à linguagem técnica, escrita e ocidental, formas de saber expressas por meio de narrativas orais, cantos, gestos e práticas coletivas são frequentemente desconsideradas como legítimas. A ausência de políticas que promovam a tradução, em especial a tradução

intercultural, a valorização e a inclusão desses saberes, revela uma contradição fundamental: como pode a ciência aberta se apresentar como projeto de democratização se ela não reconhece os múltiplos modos de linguagem e cognição existentes fora da matriz no Norte Global.

Nesse sentido, a proposta de democratização do conhecimento demanda mais do que o acesso universal: exige o enfrentamento das estruturas que historicamente definem quais vozes e formas de expressão são legitimadas como conhecimento científico. Trata-se de reconhecer a linguagem como dimensão constitutiva da produção de saber e de defender políticas científicas soberanas, multilíngues e pluriepistêmicas — capazes de incluir e validar os saberes formulados em outras matrizes culturais e linguísticas. Sem esse reposicionamento, a ciência aberta continuará operando com fronteiras invisíveis, mascaradas pela promessa de inclusão, mas sustentadas por exclusões profundas.

Tecnologias de linguagem, legendagem e tradução: instrumentos de mediação ou de exclusão?

A Ciência Aberta propõe uma reconfiguração profunda dos modelos tradicionais de produção e circulação do conhecimento, buscando ampliar o acesso, a transparência e a colaboração na pesquisa científica. No entanto, para além da implementação de tecnologias e práticas inovadoras, essa transformação exige uma revisão crítica das estruturas institucionais e epistemológicas que historicamente têm orientado a ciência global, a fim de evitar a reprodução de desigualdades e a manutenção de lógicas de centralização do saber (Ramjoué, 2015; Campos *et al.*, 2023).

Nesse cenário, as tecnologias de linguagem ocupam papel estratégico, sendo frequentemente apresentadas como ferramentas neutras para viabilizar a democratização do conhecimento. Recursos como a tradução automática, a legendagem, a indexação

semântica e os metadados multilíngues são mobilizados para ampliar a circulação da informação científica e favorecer o multilinguismo (Silva; Souza; Almeida, 2008). Entretanto, estudos críticos têm mostrado que essas tecnologias também operam dentro de regimes linguísticos e epistêmicos assimétricos, tendendo a reproduzir estruturas de poder associadas aos centros hegemônicos do conhecimento (Matusiak, 2019).

Boa parte dos sistemas de tradução automática, por exemplo, são treinados com *corpora* predominantemente em inglês e outras línguas dominantes, o que compromete sua eficácia para línguas com menor representação digital e exclui formas de expressão tradicionalmente orais, como as línguas indígenas (Matusiak, 2019). Um exemplo disso pode ser observado na dificuldade de tradução automática de termos técnicos em línguas indígenas, que frequentemente são substituídos por aproximações imprecisas ou ignorados completamente nos sistemas automatizados (Dyck, 2011; Kann *et al*, 2022). Além disso, os repositórios digitais e os sistemas de indexação frequentemente adotam taxonomias eurocêntricas, o que reduz a visibilidade e o reconhecimento de conteúdos científicos produzidos em contextos periféricos ou não alinhados ao cânone ocidental (Silva; Souza; Almeida, 2008). A plataforma SciELO, embora seja um importante exemplo de iniciativa regional, ainda não indexa produções em línguas indígenas ou crioulas por falta de reconhecimento desses idiomas nos padrões internacionais de metadados. Ainda que promovam uma aparente inclusão intercultural, essas tecnologias tendem a enquadrar as línguas não-dominantes em moldes sintáticos e semânticos próprios das línguas ocidentais, gerando apagamentos e distorções de saberes locais.

Há, contudo, experiências que demonstram o potencial das tecnologias de linguagem para promover o multilinguismo com base em princípios mais inclusivos. Projetos baseados em padrões da Web Semântica, por exemplo, têm possibilitado a tradução automática de metadados, permitindo buscas em diferentes línguas

e ampliando o acesso a dados científicos por parte de comunidades diversas (Urbanek; Schimmler, 2022). Um caso emblemático é o projeto *Aikuma*, que combina gravação de áudio com tradução colaborativa de línguas orais sub-representadas, permitindo sua preservação e compartilhamento com tecnologias móveis, especialmente em comunidades africanas e asiáticas (Bird *et al.*, 2014). No entanto, esses avanços técnicos devem ser acompanhados de uma revisão ética e política dos pressupostos que regem seu desenvolvimento. Sem a participação ativa de comunidades historicamente marginalizadas, inclusive na concepção e gestão dessas tecnologias, há o risco de que operem como mecanismos de colonização linguística e epistêmica, reiterando desigualdades estruturais (Matusiak, 2019).

Torna-se urgente, em função do exposto, reivindicar o desenvolvimento de tecnologias de linguagem ancoradas em princípios de justiça linguística e epistêmica, construídas de forma colaborativa com falantes nativos e detentores de saberes locais. O desafio é tanto técnico quanto político, exigindo a formulação de políticas linguísticas e científicas que respeitem a diversidade de modos de organização do conhecimento e promovam a soberania linguística como condição para uma ciência verdadeiramente aberta (Silva; Souza; Almeida, 2008; Urbanek; Schimmler, 2022; Matusiak, 2019).

A invisibilidade das línguas indígenas e a negação do direito à ciência

A discussão acerca das línguas indígenas tem evidenciado que elas não são meros instrumentos de comunicação, mas sim sistemas complexos de produção de conhecimento, dotados de registros de memória coletiva, modos próprios de organização do mundo e expressões cosmológicas únicas. Tal abordagem teórica enfatiza que cada língua indígena carrega em si práticas de nomeação, classificação e interação com o ambiente, o que as torna

elementos centrais na construção dos saberes e na manutenção dos vínculos culturais e identitários dos povos originários (Tarisayi, 2024). Do ponto de vista internacional, essa perspectiva ganha relevância ao se observar iniciativas que visam integrar o conhecimento indígena em currículos e práticas pedagógicas de forma equânime, desafiando o imperialismo cognitivo que historicamente relegou esses saberes a um status secundário em relação ao paradigma científico ocidental (Tarisayi, 2024).

No contexto nacional, estudos apontam para a marginalização histórica das línguas indígenas na produção e na circulação do conhecimento científico. A exclusão epistemológica ocorre tanto em plataformas de ciência aberta quanto em políticas de publicação que impõem padrões linguísticos anglófonos como universalizantes. Essa lógica não só ignora as especificidades dos sistemas linguísticos diversos, mas também desvaloriza práticas e epistemologias que se baseiam em oralidade e em modos originários de sistematização do conhecimento. Assim, a produção de dicionários multilíngues, os protocolos de pesquisa comunitária e a criação de universidades indígenas constituem medidas pioneiras que demonstram a possibilidade de uma reconcepção do que se entende por produção de conhecimento, valorizando a diversidade linguística e cultural dos povos originários (Sabione; Vieira, 2019).

Tal perspectiva reforça a necessidade de repensar os sistemas de produção e de circulação do conhecimento para que estes se tornem verdadeiramente inclusivos. A produção de conhecimento em rede, orientada para uma ciência colaborativa, aberta e comum, destaca a importância de integrar saberes plurais e de dar voz a epistemologias historicamente marginalizadas. Essa abordagem propicia a emergência de práticas científicas que rompem com os paradigmas hegemônicos e que têm o potencial de transformar as estruturas de poder existentes, abrindo espaço para que os saberes indígenas possam contribuir de forma plena

e autônoma para a resolução dos problemas sociais e ambientais contemporâneos (Santos; Santos, 2023).

Portanto, ao reconhecer as línguas indígenas como veículos legítimos de produção do conhecimento e não meros objetos de tradução, abre-se a possibilidade de uma transformação profunda no sistema científico. Essa transformação implica a revisão dos critérios de legitimidade e a construção de políticas públicas e acadêmicas que promovam uma ciência multilíngue e pluriepistêmica e verdadeiramente inclusiva, capaz de integrar e valorizar as diversas formas de saber que coexistem em contextos plurilíngues e multiculturais.

Soberania epistêmica e linguística dos povos originários na era digital

A invisibilidade histórica das línguas dos povos indígenas não diz respeito apenas à ausência de reconhecimento institucional ou à perda de falantes — ela reflete um processo mais profundo de apagamento cultural e epistemológico. Como discutido anteriormente, a marginalização das línguas indígenas está diretamente ligada a sistemas de dominação que deslegitimaram modos próprios de saber, sentir e existir. Discutir a invisibilidade linguística exige ir além da preservação idiomática e nos leva a refletir sobre o direito à produção e à circulação autônoma de conhecimentos. É nesse contexto que se tornam centrais os conceitos de soberania epistêmica e soberania linguística, articulados como respostas políticas, culturais e existenciais aos impactos persistentes da colonização.

A soberania epistêmica refere-se ao direito das comunidades indígenas de preservar, praticar e transmitir seus próprios sistemas de conhecimento, histórias e cosmovisões, em oposição aos paradigmas ocidentais dominantes que, por séculos, os deslegitimaram. Conforme Patin *et al.* (2021), o conceito de *epistemicídio*

— entendido como o apagamento sistemático de saberes não hegemônicos — evidencia a urgência de restaurar as epistemologias indígenas como legítimas e indispesáveis. Essa mudança não se limita ao campo acadêmico: ela orienta a formulação de marcos conceituais e metodológicos culturalmente relevantes, aplicáveis em áreas como a educação, a saúde e a pesquisa (Raj; Alam, 2023). A luta pela soberania na pesquisa indígena, por sua vez, busca garantir o controle indígena sobre os processos de produção e disseminação do conhecimento, reforçando a autonomia das comunidades sobre suas próprias narrativas e instituições (Hudson *et al.*, 2023).

A soberania linguística, estreitamente relacionada à soberania epistêmica, diz respeito ao direito das comunidades indígenas de exercerem autoridade sobre suas línguas, como ferramentas de expressão cultural, identidade e resistência e de atuarem nas políticas linguísticas do seu reconhecimento, da sua equipagem e da sua inclusão nos sistemas educacionais, isto é, no planejamento do seu estatuto, do seu corpus e da sua aquisição (Calvet, 2007). A língua é um veículo essencial da memória coletiva e que os movimentos de revitalização linguística liderados por indígenas são ações fundamentais contra a dominação colonial (Wang, Bahri, An, 2024). Esses movimentos atuam como formas de resistência à assimilação cultural, fortalecendo a resiliência comunitária e a continuidade intergeracional de saberes e práticas.

Recentemente, tem ganhado destaque o debate em torno da chamada soberania digital indígena — um desdobramento contemporâneo das discussões sobre autodeterminação e controle dos próprios meios de conhecimento, informação e tecnologia. Shrinkhal (2021) reconhece que a noção tradicional de soberania carrega resquícios coloniais, mas propõe que a ideia de “soberania indígena” não se limita a uma definição rígida — ela está mais diretamente relacionada ao direito à autodeterminação do que à concepção clássica de autoridade suprema sobre um território. Já Glen Coulthard (2014) oferece uma crítica mais radical:

sustenta a ideia de que a soberania indígena não deve buscar legitimidade por meio do reconhecimento concedido pelos estados coloniais de assentamento. Para Coulthard, a soberania indígena deve emergir de uma “soberania popular”, ancorada na autorrealização, na ação direta e no ressurgimento de práticas culturais que desafiem tanto a estrutura quanto a subjetividade do poder colonial. Essa multiplicidade de entendimentos revela que o conceito de soberania permanece fluido, atravessado por disputas e diferentes perspectivas. Não é de se estranhar, portanto, que a discussão sobre soberania no âmbito digital também esteja marcada por contradições, tensões e incertezas.

A interdependência entre soberania epistêmica e linguística torna-se evidente quando observamos como os povos indígenas expressam suas cosmovisões por meio da linguagem. O processo de revitalização das línguas envolve, frequentemente, a reativação de saberes ancestrais, como ocorre nas iniciativas de soberania alimentar, nas quais a língua desempenha papel central na transmissão dos conhecimentos ligados à terra, aos modos de cultivo e aos sistemas de cuidado (Robin; Hart, 2025; Young. Robbs, 2024). As práticas educacionais baseadas em pedagogias indígenas reafirmam essa interconexão, ao incorporarem os idiomas originários nos currículos escolares, promovendo simultaneamente a soberania linguística e epistêmica (Raj; Alam, 2023; McCarty; Lee, 2014). Iniciativas tecnológicas, educacionais e comunicacionais conduzidas por povos indígenas têm sido fundamentais nesse processo. É o caso da introdução das narrativas Maxakali no ensino de história, discutido por Lima e Carie (2013) e documentado na tese de Mário André Coelho da Silva, intitulada *Tikmūñ yīy ax tinā xohi xi xahīnāg — Sons e pedaços da língua Maxakalí: Descrição da fonologia e aspectos prosódicos*, que apresenta uma análise aprofundada da fonologia e prosódia da língua Maxakali, contribuindo para sua documentação e preservação.

A Biblioteca Digital Curt Nimuendajú também é um exemplo de esforços de soberania popular. A Biblioteca Digital Curt Nimuendaju

é um repositório de recursos sobre línguas e culturas indígenas sul-americanas, incluindo livros raros, artigos, dissertações e teses, com o objetivo de torná-los mais acessíveis a pesquisadores e outros interessados. Faz parte de uma rede mais ampla chamada Etnolinguistica.Org é um repositório de informações sobre línguas nativas sul-americanas, parte de um projeto mais amplo para criar e reunir recursos online sobre essa área, tanto para pesquisadores acadêmicos quanto para o público em geral. O projeto começou em 2002 como uma lista de discussão. A lista rapidamente se tornou um importante fórum para a discussão de tópicos de pesquisa sobre línguas sul-americanas, a promoção de eventos e recursos online — em suma, um ponto de encontro para todos os interessados em linguística sul-americana e áreas afins, como etnohistória, antropologia, arqueologia e educação.

Outro exemplo notável é a Rádio Yandê, primeira web rádio indígena do Brasil, que além de dar visibilidade às línguas originares por meio de músicas, entrevistas e programas educativos, fortalece a autorrepresentação e a circulação de narrativas indígenas na esfera pública (Rodrigues, 2016; Carneiro, 2019; Maldonado, Hae, Carneiro, 2022).

Na América do Norte, o projeto “*Wikimedia Language Diversity Hub*” tem apoiado comunidades indígenas como os Mohawk e os Cherokee na criação de conteúdos na Wikipédia em seus idiomas, incentivando a produção de conhecimento digital em línguas indígenas e desafiando a centralidade epistêmica do inglês (Wikimedia Foundation, 2023).

No Chile, o povo Mapuche tem desenvolvido softwares educativos como o *Kimeltuwe*, que utiliza tecnologia e redes sociais para o ensino da língua mapudungun a crianças e jovens, apoiando a revitalização linguística no contexto escolar e comunitário (Pacheco-Pailahual, Armirola-Garcés, Nitrihual-Valdebenito, 2019). Existem também algumas plataformas voltadas para o público indígena, ou com foco na preservação de conhecimentos

ancestrais existem, como *Cultural Survival*³, portal voltado para a promoção e valorização das cosmovisões indígenas, ou *Terrastories*⁴, aplicativo de geonarrativa criado para permitir que comunidades indígenas e outras comunidades locais localizem e mapeiem suas próprias tradições de narrativa oral sobre lugares de significado ou valor significativo para elas. Outras iniciativas brasileiras, voltadas especificamente para as redes sociais digitais, também merecem destaque, como o Coletivo Mídia Indígena⁵, perfil que reúne produções de jovens indígenas, utilizando a comunicação como uma ferramenta de luta e pode ajudar a derubar preconceitos, ou movimentos coletivos como a Coalizão de Mídias Periféricas, Faveladas, Quilombolas e Indígenas⁶, que reúne 11 coletivos para oferecer soluções tecnológicas ancestrais para produzir e distribuir informação de interesse público para a população quilombola, indígena, periférica e favelada, em contextos sociais em que a internet é precária ou inexistente

A construção de plataformas digitais multilíngues por e para povos indígenas tem se consolidado como uma estratégia crucial para a afirmação da soberania linguística e epistêmica. Essas iniciativas não apenas promovem a revitalização de línguas ameaçadas, mas também criam espaços tecnológicos de autoria indígena, onde a memória, o conhecimento e a cosmovisão de diferentes povos podem ser registrados, transmitidos e reinventados. Um exemplo de iniciativas de preservação de idiomas, conhecimento e cultura é o *Talking Dictionaries*⁷, criado por K. David Harrison em 2005 e lançado como *Tuvan Talking Dictionary* em 2006,

3 Disponível em: <https://www.culturalsurvival.org>. Acesso em: 18 maio 2025.

4 Disponível em: <https://terrastories.app/>. Acesso em: 18 maio 2025.

5 Disponível em: <https://www.instagram.com/midiaindigenaoficial/>. Acesso em: 18 maio 2025.

6 Disponível em: <https://www.instagram.com/coalizaodemidias/>. Acesso em: 18 maio 2025.

7 Disponível em: <https://talkingdictionary.swarthmore.edu/>. Acesso em: 18 maio 2025.

atualmente é hospedado no *Swarthmore College* e está sendo desenvolvido em colaboração com falantes nativos e linguistas, que reúne gravações de vocabulário, expressões e categorias culturais de diversos idiomas. A plataforma permite a escuta direta da pronúncia feita por anciãos e jovens indígenas, conectando gerações e reforçando a oralidade como meio legítimo de transmissão do saber. Além de funcionar como ferramenta educativa, o dicionário fortalece a autonomia das comunidades na documentação de sua própria língua.

Outra iniciativa de grande relevância é o AILLA⁸ (*Archive of the Indigenous Languages of Latin America*), um repositório digital trilíngue (Português, espanhol e inglês) com centenas de coleções em línguas indígenas das Américas. É composto por gravações, textos e outros materiais multimídia sobre as línguas indígenas da América Latina. A missão do AILLA é preservar esses materiais e disponibilizá-los aos povos indígenas, pesquisadores, amigos e defensores dessas línguas e de seus falantes, agora e para as gerações futuras. O cerne do acervo são as gravações, tanto em áudio quanto em vídeo, em uma ampla gama de gêneros: narrativas, discursos oratórios, conversas, canções, cânticos e muito mais. O arquivo também contém materiais de documentação linguística, gramáticas, dicionários, etnografias e notas de campo, bem como materiais didáticos para o ensino superior e bilíngue e para programas de manutenção, revitalização e recuperação da língua. O AILLA também disponibiliza gravações de cantos, narrativas, conversas e textos ceremoniais, preservando não apenas as estruturas linguísticas, mas também os contextos socioculturais de uso dessas línguas. Com interface multilíngue e acesso aberto, o projeto respeita os protocolos definidos por cada povo quanto ao acesso e à circulação de seu material, promovendo uma abordagem ética à digitalização de saberes indígenas.

8 Disponível em: <https://ailla.utexas.org/>. Acesso em: 18 maio 2025.

Na Oceania, a plataforma **Te Hiku Media**, liderada pelo povo Māori na Nova Zelândia, serve como importante inspiração para experiências similares nas Américas. Criada inicialmente como uma rádio comunitária em língua Māori, a iniciativa evoluiu para um ecossistema tecnológico. Te Hiku Media exemplifica como a tecnologia pode ser apropriada de forma soberana para fins de preservação, inovação e fortalecimento cultural, sem abrir mão do controle comunitário sobre os dados e seus usos.

Essas plataformas evidenciam que a preservação das línguas indígenas no ambiente digital não se limita a ações técnicas ou instrumentais, mas implica escolhas políticas sobre quem decide, quem acessa e quem interpreta os dados. São expressões concretas de resistência e reexistência, nas quais o digital pode se tornar um campo de disputa e reinvenção dos modos de viver e conhecer dos povos originários.

Essas formas de soberania, entretanto, não se limitam ao campo cultural e midiático. Suas articulações com questões contemporâneas como governança, justiça ambiental e saúde revelam dimensões sociopolíticas mais amplas. Hurlbert *et al.* (2024), por exemplo, demonstram como o fortalecimento da soberania indígena tem impacto direto na gestão sustentável dos recursos naturais, especialmente na governança das águas. Isso evidencia uma visão holística na qual território, conhecimento e língua são dimensões interdependentes da autonomia dos povos indígenas.

Desta forma, podemos afirmar que as soberanias epistêmica e linguística são fundamentos de um projeto mais amplo de autodeterminação e indigenização, de forma que ao reafirmarem o direito dos povos indígenas de definirem seus próprios modos de saber e de dizer, representa não apenas uma ruptura com os legados coloniais-ocidentais, mas também uma afirmação de futuro. Revitalizar as línguas e os conhecimentos originários é, portanto, um ato político e vital: é garantir que outras formas de existência, pensamento e convivência sigam sendo possíveis.

Considerações finais: Por uma política soberana multilingüística e pluriepistêmica

A ciência aberta, em sua formulação mais difundida, tem sido apresentada como um projeto ético e político de democratização do saber. Ao defender o livre acesso a publicações, dados e processos científicos, ela se alinha, em princípio, a valores de justiça cognitiva e inclusão. No entanto, como discutimos ao longo deste artigo, as promessas da ciência aberta frequentemente esbarram em estruturas de poder que permanecem intactas — entre elas, a centralidade do inglês como língua hegemônica da ciência, a marginalização persistente de línguas e saberes não ocidentais e a deslegitimização da produção de conhecimento realizada por povos historicamente marginalizados na academia. Foi a partir da discussão sobre a invisibilidade das línguas dos povos indígenas que emergiu, neste ensaio, a necessidade de deslocar o debate para o campo da soberania linguística e epistêmica — compreendendo a linguagem não apenas como meio de expressão, mas como um território ontológico e político de existência e resistência.

A linguagem não é apenas instrumento de comunicação: ela é a principal forma como narramos a nossa história no mundo. Cada língua, com seus modos de expressão, traz consigo uma forma única de expressão, uma ética, uma memória coletiva e uma maneira específica de construir, legitimar e compartilhar o saber. Por isso, uma ciência verdadeiramente aberta não pode prescindir de uma política comprometida com o multilinguismo e a pluralidade epistêmica. Isso significa ultrapassar a concepção da tradução como mera ferramenta de circulação e acessibilidade, e reconhecê-la como um processo político de mediação entre mundos e rationalidades distintas.

A hegemonia do inglês como língua da ciência deve ser confrontada — não por um desejo de preservação nacionalista e fechamento em si mesmo, mas pela urgência de construir soberanias informacionais e epistêmicas que respeitem as singularidades dos

territórios, dos povos e das culturas. Isso implica reconhecer que o conhecimento científico não se limita aos laboratórios, nem às métricas dos periódicos de alto impacto, nem aos bancos ainda pouco democratizados da academia. O conhecimento também sobrevive nas práticas agroecológicas dos quilombolas, nas epistemologias do cuidado dos povos indígenas, nas tecnologias ancestrais dos ribeirinhos e nas pedagogias populares das periferias urbanas. Essa pluralidade de saberes torna-se ainda mais vital diante das crises sanitária e ambiental que atravessam o planeta. Em um contexto de colapso climático, pandemias e degradação dos ecossistemas, é urgente reconhecer que a integração de diferentes formas de conhecimento não é apenas uma questão de justiça epistêmica, mas de sobrevivência coletiva. São justamente os povos indígenas, quilombolas, ribeirinhos e outras comunidades tradicionais que mais sofrem com os efeitos dessas crises, apesar de serem também os principais guardiões de práticas sustentáveis, de resiliência comunitária e de modos de vida integrados à natureza. Fortalecer suas línguas, epistemologias e sistemas de informação é, portanto, um caminho necessário para a construção de futuros mais justos e sustentáveis para toda a humanidade.

Assim, uma política multilingüística para a ciência exige ações estruturais: o fomento à produção científica em diferentes línguas; a criação de repositórios e periódicos multilíngues com critérios de avaliação que não penalizem o uso de línguas locais; o investimento em tecnologias de tradução, interpretação e legendagem que respeitem os modos de vida e expressão das comunidades tradicionais e povos originários; e, sobretudo, o reconhecimento simbólico e institucional de que esses saberes são produção de conhecimento que sobrevivem há milhares de anos.

Mas a pluralidade dos saberes não se esgota na diversidade linguística. É necessário avançar rumo a políticas pluriepistêmicas, capazes de questionar o monopólio do saber científico ocidental e abrir espaço para a coabitAÇÃO entre diferentes racionalidades, tradições e práticas de conhecimento. Não se trata de

relativizar critérios de validade, mas de ampliar o horizonte do que pode ser reconhecido como válido — incorporando formas de validação baseadas na ancestralidade, na oralidade, na experiência vivida e na coletividade. Programas como de Licenciatura Intercultural Indígena da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e o Programa em Sustentabilidade junto a Povos e Territórios Tradicionais (UnB), são exemplos de como é possível construir pontes entre epistemologias acadêmicas e indígenas, respeitando a autonomia dos povos originários e valorizando suas práticas de cuidado, educação e manejo do território.

Em tempos de crises ambientais, sanitárias e informacionais, a ciência que se propõe a oferecer respostas precisa, ela mesma, ser transformada. Abrir a ciência, nesse contexto, significa abrir seus paradigmas epistemológicos, seus regimes de validação, suas políticas linguísticas e seus compromissos sociais. Significa, também, reconhecer os limites de um modelo científico que se pretende global, mas opera a partir da exclusão sistemática de outras formas de existência e conhecimento.

É neste sentido que este ensaio traz uma reflexão para que possamos, como pesquisadores, instituições e formuladores de políticas públicas, a repensarmos o projeto de ciência aberta não como um fim em si mesmo, mas como parte de uma transformação mais profunda no modo como produzimos, legitimamos e compartilhamos o conhecimento. Só haverá ciência verdadeiramente aberta quando todas as vozes puderem falar — e ser escutadas — em suas próprias línguas, com seus próprios saberes e em seus próprios termos.

REFERÊNCIAS

ABADAL, Ernest. La ciencia abierta, el nuevo marco de la investigación científica. In: CONGRESO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 9., 2024, Cidade do Panamá. *Anais* [...]. Cidade do Panamá: IDI-UNICyT, 2025. p. 23-26. Disponível em: <https://doi.org/10.47300/actasidi-unicyt-2024-03>. Acesso em: 18 maio 2025.

ALASTRUÉ, Ramón. Debates and discourses on English as an academic and research language. In: ALASTRUÉ, Ramón; PÉREZ-LLANTADA, Carmem (eds.). *English as a Scientific and Research Language: Debates and Discourses*. Berlim: De Gruyter Mouton, 2015. p. 3-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/9781614516378-003>. Acesso em: 18 maio 2025.

ALBAGLI, Sarita; CLINIO, Adriana; RAYCHTOCK, Simone. Ciência aberta: correntes interpretativas e tipos de ação. *Liinc em Revista*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.18617/liincv10i2.749>. Acesso em: 18 maio 2025.

ANTUNES, Marta; LOPES, Catarina; BORGES, Mariana; SANCHES, Tânia. Percepciones de los investigadores sobre el ecosistema de la ciencia abierta. *Ibersid: Revista de Sistemas de Información y Documentación*, Zaragoza, v. 15, n. 2, p. 47-55, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.54886/ibersidv15i2.4759>. Acesso em: 18 maio 2025.

BIRD, Steven *et al.* Aikuma: A mobile app for collaborative language documentation. In: GOOD, Jeff; HIRSCHBERG, Julia; RAMBOW, Owen (eds.) *Proceedings of the 2014 Workshop on the Use of Computational Methods in the Study of Endangered Languages*. Baltimore: ACL, 2014. p. 1-5.

CALVET, Louis-Jean. *As políticas linguísticas*. São Paulo: Editora Parábola, 2007.

CAMPOS, F.; SENA, P.; SEGUNDO, W.; AMARO, B.; BOAS, R. Contribución del instituto brasileño de información en ciencia y tecnología a la promoción del acceso abierto y la ciencia abierta: análisis de sus infraestructuras. *SciELO Preprints*, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/scielopreprints.5475>. Acesso em: 18 maio 2025.

CARNEIRO, Raquel Gomes. Sujeitos comunicacionais indígenas e processos etnocomunicacionais: a etnomídia cidadã da Rádio Yandê. 2019. Dissertação (mestrado em Ciências da Comunicação) — Centro de Ciências Sociais, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS, 2019.

CHAN, Leslie; OKUNE, Angela; HILLYER, Rebeca; ALBORNOZ, De-nisse; POSADA, Alejandro (eds). *Contextualizing openness: Situating open science*. Ottawa: University of Ottawa Press, 2019.

CLINIO, A. Ciência aberta na América Latina: duas perspectivas em disputa. *Transinformação*, v. 31, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/238180889201931e190028>. Acesso em: 18 maio 2025.

COULTHARD, Glen Sean. *Red skin, white masks: Rejecting the colonial politics of recognition*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2014.

DUTTA, Mohan et al. Decolonizing open science: Southern interventions. *Journal of communication*, v. 71, n. 5, p. 803-826, 2021.

DYCK, Carrie. Should translation work take place? Ethical questions concerning the translation of first nations languages. In: SWANN, Brian. *Born in the Blood: On Native American Translation*. Lincoln: University of Nebraska Press, 2011. p. 17-42.

FRICKER, M. *Epistemic injustice: power and the ethics of knowing*. Oxford: Oxford University Press, 2007.

HAMEL, R. E. The dominance of English in the international scientific periodical literature and the future of language use in science. *AILA Review*, v. 20, p. 53-71, 2007.

HUDSON, M. et al. Indigenous peoples' rights in data: a contribution toward indigenous research sovereignty. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, v. 8, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/frma.2023.1173805>. Acesso em: 18 maio 2025.

JÄGER, M. et al. Building an indigenous foods knowledges network through relational accountability. *Journal of Agriculture, Food Systems and Community Development*, v. 9, n. 2, p. 1-7, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5304/jafscd.2019.09b.005>. Acesso em: 18 maio 2025.

JERNIGAN, V. et al. Food sovereignty indicators for indigenous community capacity building and health. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, v. 5, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.704750>. Acesso em: 18 maio 2025.

KANN, Katharina et al. AmericasNLI: Machine translation and natural language inference systems for Indigenous languages of the Americas. *Frontiers in Artificial Intelligence*, v. 5, p. 995-667, 2022.

MALDONADO, Alberto Efendy; HÄE, Anápuàka Muniz Tupinambá Hâ Hâ; CARNEIRO, Raquel Gomes. VOCÊ OUVE A RÁDIO YANDÊ, A RÁDIO DE TODOS NÓS. *ContraCorrente: Revista do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas*, n. 17, p. 8-30, 2021.

MATUSIAK, K. Machine translation and global research: towards improved machine translation literacy in the scholarly Community. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, v. 71, n. 10, p. 1275-1278, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.24325>. Acesso em: 18 maio 2025.

MEISSNER, S. "World"-traveling in tule canoes: indigenous philosophies of language and an ethic of incommensurability. *Hypatia*, v. 38, n. 4, p. 849-870, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/hyp.2023.82>. Acesso em: 18 maio 2025.

MONTEIRO, G.; LUCAS, E. Dados científicos abertos: identificando o papel das políticas de gestão e das agências de fomento. *AtoZ: Novas Práticas em Informação e Conhecimento*, v. 8, n. 1, p. 13-20, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/atoz.v8i1.67253>. Acesso em: 18 maio 2025.

MONTGOMERY, Scott L. English and Science: realities and issues for translation in the age of an expanding lingua franca. *The Journal of Specialised Translation*, v. 11, n. 1, p. 6-16, 2009.

OLIVEIRA, A.; SILVA, E. Ciência aberta: dimensões para um novo fazer científico. *Informação & Informação*, Londrina, v. 21, n. 2, p. 5-39, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2016v21n2p5>. Acesso em: 18 maio 2025.

OLIVEIRA, Thaiane Moreira et al. Towards an inclusive agenda of open science for communication research: A Latin American approach. *Journal of Communication*, v. 71, n. 5, p. 785-802, 2021.

PACHECO-PAILAHUAL, Stefany; ARMIROLA-GARCES, Ledy; NI-TRIHUAL-VALDEBENITO, Luis. Kimeltuwe, una estrategia educativa de artivismo digital. *Arte, individuo y sociedad*, v. 31, n. 2, 2019.

PATIN, B. et al. At the margins of epistemology: amplifying alternative ways of knowing in library and information science. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, v. 58, n. 1, p. 630–633, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/pra2.515>. Acesso em: 18 maio 2025.

PERES MEZESES, Debora; GALVÃO, Ricardo. Ciência aberta: uma visão desapaixonada. *Jornal da Ciência*. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, 14 jan. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/assuntos/noticias/actualidades/ciencia-aberta-uma-visao-desapaixonada>.

PRYKHODKINA, N. Open science in the modern research space. *VPO*, v. 30, n. 59, p. 109–134, 2024. Disponível em: [https://doi.org/10.58442/3041-1831-2024-30\(59\)-109-134](https://doi.org/10.58442/3041-1831-2024-30(59)-109-134). Acesso em: 18 maio 2025.

RAJ, V.; ALAM, S. (Re)affirming sovereignty, self-determination, and democratic rights: an analysis of evolving jurisprudence concerning indigenous peoples under international law. *Multidisciplinary Reviews*, v. 6, n. 4, p. 2023045, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.31893/multirev.2023045>. Acesso em: 18 maio 2025.

RAMJOUÉ, C. Towards open science: the vision of the European Commission. *Information Services & Use*, v. 35, n. 3, p. 167–170, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/ISU-150777>. Acesso em: 18 maio 2025.

ROBIN, T.; HART, M. A. Cree Food Knowledge and Being Well. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 22(2), 181, 2025.

RODRIGUES, Aline. *Análise web rádio Yandê: a comunicação tradicional indígena em formato digital*. [S. l.: s. n.], 2016.

RONDON, L. Tratado de ciencia abierta: una crítica a los costos por publicación y visualización en la academia. *Revista Discimus*, v. 3, n. 1, p. 4–9, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.61447/20240601/editorial>. Acesso em: 18 maio 2025.

SABIONE, S.; VIEIRA, J. Saberes indígenas. *Revista Fitos*, v. 13, n. 1, p. 88-95, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.17648/2446-4775.2019.772>. Acesso em: 18 maio 2025.

SANO, Hikomaro. The world's lingua franca of science. *English Today*, v. 18, n. 4, p. 45-49, 2002.

SANTOS, A.; SANTOS, N. Produção de conhecimento em rede: em busca de uma ciência colaborativa, aberta e comum. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, v. 16, n. 7, p. 5586-5603, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/revconv.16n.7-079>. Acesso em: 18 maio 2025.

SHARMA, Ananya. Decolonizing international relations: Confronting erasures through indigenous knowledge systems. *International Studies*, v. 58, n. 1, p. 25-40, 2021.

SHINTAKU, M. et al. Avaliação aberta pelos pares no âmbito da ciência aberta. *Biblos*, v. 34, n. 1, p. 161-175, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/biblos.v34i1.11189>. Acesso em: 18 maio 2025.

SHRINKHAL, Rashwet. "Indigenous sovereignty" and right to self-determination in international law: a critical appraisal. *Alternative: an international journal of indigenous peoples*, v. 17, n. 1, p. 71-82, 2021.

SILVA, D.; SOUZA, R.; ALMEIDA, M. Ontologias e vocabulários controlados: comparação de metodologias para construção. *Ciência da Informação*, v. 37, n. 3, p. 60-75, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0100-19652008000300005>. Acesso em: 18 maio 2025.

SILVA, F.; SILVEIRA, L. O ecossistema da ciência aberta. *Transinformação*, v. 31, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2318-0889201931e190001>. Acesso em: 18 maio 2025.

SILVEIRA, L. et al. Ciência aberta na perspectiva de especialistas brasileiros: proposta de taxonomia. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, v. 26, p. 1-27, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2021.e79646>. Acesso em: 18 maio 2025.

STUEBER, K.; TEIXEIRA, M. O programa de editoração científica CNPq/CAPES e seu potencial diante do movimento ciência aberta. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, v. 19, n. 40, p. 1-31, 2024.

Disponível em: <https://doi.org/10.21713/rbpg.v19i40.1843>. Acesso em: 18 maio 2025.

SUZINA, Ana Cristina. English as lingua franca. Or the sterilisation of scientific work. *Media, Culture & Society*, v. 43, n. 1, p. 171-179, 2021.

TARISAYI, K. Integrating indigenous knowledge in South African geography education curricula for social justice and decolonization. *E-Journal of Humanities Arts and Social Sciences*, p. 1195-1206, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.38159/ehass.20245711>. Acesso em: 18 maio 2025.

URBANEK, S.; SCHIMMLER, S. A translation service for open data portals. *JeDEM - eJournal of eDemocracy and Open Government*, v. 14, n. 2, p. 57-82, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.29379/jedem.v14i2.733>. Acesso em: 18 maio 2025.

VÉLEZ CUARTAS, Gabriel et al. *Métricas de la producción académica evaluación de la investigación desde América Latina y el Caribe*. 2022.

WANG, Ge; BAHRY, Stephen A.; AN, Weiwu. Minority language revitalization and social media through the lens of Covid-19 in Yunnan and Gansu, western China. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, v. 45, n. 6, p. 2129-2151, 2024.

WERLE, T. et al. Gestão de dados de pesquisa: um desafio para os programas de pós-graduação em enfermagem. *PubSaúde*, v. 6, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.31533/pubsaud6.a156>. Acesso em: 18 maio 2025.

WOLTERS, Gereon. Globalized parochialism: Consequences of English as Lingua Franca in philosophy of science. *International Studies in the Philosophy of Science*, v. 29, n. 2, p. 189-200, 2015.

WIKIMEDIA LANGUAGE DIVERSITY HUB. *Wikimedia Language Diversity Hub*. Meta-Wiki, Wikimedia Foundation, 10 jul. 2025. Disponível em: https://meta.wikimedia.org/wiki/Wikimedia_Language_Diversity_Hub.

YOUNG, Stephen; HOBBS, Harry. The Concerning Intersections of Sovereign Citizen and Indigenous Sovereignty Claims. *UNSW Law Research*, n. 25-3, 2024.

The open science that silences: Multilingualism, epistemic sovereignty, and the invisible indigenous languages in the digital age

ABSTRACT: Open science has been consolidated as a global paradigm that seeks to democratize access to knowledge, expand scientific collaboration, and promote transparency in scientific production processes. However, this openness is marked by linguistic, epistemic, and political boundaries that make visible the contradictions between the universalizing ideal of open science and the reality of linguistic and cultural asymmetries in the production and circulation of knowledge. This article proposes a critical reflection on the role of language technologies—such as translation, subtitling, and digital archives—in open science, questioning the hegemony of English as the lingua franca of science and the mechanisms that render indigenous languages and pluripistemic knowledge invisible. From a perspective of linguistic and epistemic sovereignty, we discuss how open science can be reconfigured through a multilingual and intercultural policy that recognizes and integrates different modes of knowledge production, especially those linked to indigenous and traditional populations, with the aim of addressing global challenges in health and the environment.

KEYWORDS: open science, epistemic sovereignty, multilingualism, indigenous languages, language technologies.