

INGLÊS COMO LINGUAGEM DA CIÊNCIA AMBIENTAL: BARREIRAS E OPORTUNIDADES GLOBAIS

ENGLISH AS THE LANGUAGE OF ENVIRONMENTAL SCIENCE: GLOBAL BARRIERS AND OPPORTUNITIES

EL INGLÉS COMO LENGUAJE DE LA CIENCIA AMBIENTAL: BARRERAS Y OPORTUNIDADES GLOBALES

Elke Julianna Brandão Costa

RESUMO

Este artigo analisa criticamente o papel do inglês como linguagem predominante da ciência ambiental, examinando as barreiras e as oportunidades associadas à sua hegemonia na produção e na circulação do conhecimento científico sobre meio ambiente e sustentabilidade. A partir de uma abordagem teórico-analítica fundamentada em evidências empíricas reais publicadas na literatura internacional, investiga-se a predominância do inglês em periódicos científicos de alto impacto, os desafios enfrentados por pesquisadores não-anglófonos e os efeitos da barreira linguística na formulação e na implementação de políticas ambientais em diferentes contextos sociopolíticos. A análise evidencia que, embora o inglês funcione como língua franca da comunicação científica global, sua centralidade produz assimetrias que limitam a diversidade epistemológica, dificultam a visibilidade de pesquisas localmente relevantes e comprometem a apropriação social do conhecimento ambiental. Os resultados indicam que a exclusão linguística afeta não apenas a comunidade acadêmica, mas também a eficácia das políticas ambientais, ao restringir o acesso de gestores públicos e comunidades locais às evidências científicas disponíveis. Conclui-se que a construção de uma ciência ambiental mais inclusiva e socialmente comprometida requer a valorização do multilinguismo científico, por meio de estratégias que articulem comunicação global e acessibilidade linguística em contextos locais.

Palavras-chave: ciência ambiental; inglês científico; comunicação científica; barreiras linguísticas; sustentabilidade.

ABSTRACT

This article critically examines the role of English as the dominant language of environmental science, focusing on the barriers and opportunities arising from its hegemony in the production and circulation of scientific knowledge on environmental issues and sustainability. Adopting a theoretical-analytical approach grounded in real empirical evidence published in international literature, the study investigates the predominance of English in high-impact scientific journals, the challenges faced by non-Anglophone researchers, and the effects of linguistic barriers on the formulation and implementation of environmental policies across different sociopolitical contexts. The analysis shows that although English operates as a global lingua franca for scientific communication, its centrality generates asymmetries that limit epistemological diversity, reduce the visibility of locally relevant research, and hinder the social appropriation of environmental knowledge. The findings indicate that linguistic exclusion affects not only academic participation but also the effectiveness of environmental policies, by restricting access to scientific evidence for policymakers and local communities. The study concludes that fostering a more inclusive and socially engaged environmental science requires the recognition of scientific multilingualism as a key strategy to bridge global communication and local accessibility.

Keywords: environmental science; scientific English; scientific communication; linguistic barriers; sustainability.

RESUMEN

Este artículo analiza de manera crítica el papel del inglés como lenguaje predominante de la ciencia ambiental, examinando las barreras y oportunidades derivadas de su hegemonía en la producción y circulación del conocimiento científico sobre medio ambiente y sostenibilidad. Desde un enfoque teórico-analítico basado en evidencias empíricas reales publicadas en la literatura internacional, se investiga la predominancia del inglés en revistas científicas de alto impacto, los desafíos enfrentados por investigadores no anglófonos y los efectos de la barrera lingüística en la formulación y aplicación de políticas ambientales en distintos contextos sociopolíticos. El análisis demuestra que, si bien el inglés funciona como lengua franca de la comunicación científica global, su centralidad genera asimetrías que limitan la diversidad epistemológica, reducen la visibilidad de investigaciones localmente relevantes y dificultan la apropiación social del conocimiento ambiental. Los resultados indican que la exclusión lingüística no solo afecta la participación académica, sino también la eficacia de las políticas ambientales, al restringir el acceso de responsables políticos y comunidades locales a la evidencia científica disponible. Se concluye que el fortalecimiento de una ciencia ambiental más inclusiva y socialmente comprometida exige la valorización del multilingüismo científico como estrategia para articular la comunicación global con la accesibilidad local.

Palabras clave: ciencia ambiental; inglés científico; comunicación científica; barreras lingüísticas; sostenibilidad.

1 INTRODUÇÃO

A intensificação das crises ambientais nas últimas décadas tem conferido centralidade inédita à produção e à circulação do conhecimento científico sobre meio ambiente e sustentabilidade. Questões como mudanças climáticas, perda de biodiversidade, poluição e escassez de recursos naturais demandam respostas baseadas em evidências científicas robustas, capazes de subsidiar políticas públicas e ações coletivas em escala global e local. Nesse contexto, a linguagem por meio da qual esse conhecimento é produzido, divulgado e apropriado adquire relevância estratégica, uma vez que condiciona quem pode participar dos debates científicos e quem tem acesso efetivo às evidências disponíveis.

A consolidação do inglês como principal língua da comunicação científica internacional tem moldado de forma decisiva o campo das ciências ambientais. A predominância do inglês em periódicos de alto impacto, bases de dados internacionais e fóruns científicos globais tem sido frequentemente associada à ampliação da circulação do conhecimento e à facilitação do intercâmbio entre pesquisadores de diferentes países. Contudo, essa centralidade linguística também tem gerado assimetrias significativas, especialmente para pesquisadores não-anglófonos, que enfrentam obstáculos adicionais para publicar, disseminar e legitimar suas produções científicas.

No âmbito das ciências ambientais, essas assimetrias linguísticas assumem contornos particularmente sensíveis. Grande parte dos problemas ambientais possui caráter localizado, afetando de maneira desigual regiões do planeta, muitas delas situadas em países do Sul Global, onde o inglês não ocupa posição dominante. A exigência de publicação em inglês pode limitar a visibilidade de pesquisas

contextualizadas, realizadas em ecossistemas específicos e com relevância direta para comunidades locais. Ademais, a mediação linguística pode influenciar a forma como conhecimentos científicos são traduzidos em políticas públicas, documentos técnicos e práticas de gestão ambiental.

A justificativa deste estudo reside na necessidade de analisar criticamente o papel do inglês como linguagem da ciência ambiental, considerando tanto as oportunidades quanto as barreiras decorrentes de sua hegemonia. Embora o uso de uma língua franca científica possa favorecer a circulação global de informações, observa-se que a barreira linguística pode restringir a participação plena de pesquisadores não-anglófonos, afetar a diversidade epistemológica do campo e comprometer a implementação efetiva de políticas ambientais em contextos locais. Dessa forma, torna-se fundamental examinar como a linguagem influencia a produção, a disseminação e a aplicação do conhecimento científico ambiental.

O objetivo geral deste artigo consiste em analisar a predominância do inglês na publicação científica sobre meio ambiente e sustentabilidade, bem como suas implicações para a inclusão de diferentes vozes no debate científico global. De maneira articulada, busca-se investigar os desafios enfrentados por pesquisadores não-anglófonos, avaliar o impacto da barreira linguística na formulação e na implementação de políticas ambientais globais e locais e propor estratégias que contribuam para tornar o conhecimento científico ambiental mais acessível, equitativo e socialmente relevante.

O problema de pesquisa que orienta o estudo pode ser formulado da seguinte maneira: em que medida a hegemonia do inglês na ciência ambiental atua simultaneamente como facilitadora da comunicação global e como barreira à inclusão científica e à efetividade das políticas ambientais? Parte-se da hipótese de que a centralidade do inglês, embora funcional em termos de circulação internacional, produz exclusões linguísticas que limitam a diversidade de perspectivas e a aplicação contextualizada do conhecimento.

Metodologicamente, o artigo adota uma abordagem teórico-analítica, fundamentada na análise crítica de estudos empíricos e teóricos recentes sobre linguagem científica, ciência ambiental e circulação do conhecimento. O escopo da investigação delimita-se à produção científica sobre meio ambiente e sustentabilidade em contextos internacionais, sem pretensão de esgotar a totalidade das dinâmicas linguísticas envolvidas. Estruturalmente, o artigo organiza-se em seções que discutem a hegemonia do inglês na ciência ambiental, os desafios enfrentados por pesquisadores não-anglófonos, os efeitos da barreira linguística sobre políticas ambientais e, por fim, estratégias voltadas à promoção de maior acessibilidade e inclusão no campo científico ambiental.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A discussão sobre o papel do inglês como linguagem predominante da ciência ambiental insere-se em um debate mais amplo sobre a circulação global do conhecimento científico e as relações de poder que estruturam os sistemas de publicação acadêmica. A língua, nesse contexto, não atua apenas como meio neutro de comunicação, mas como elemento constitutivo das práticas científicas, influenciando quem produz conhecimento, quem o valida e quem tem acesso a seus resultados. No campo ambiental, essa problemática assume relevância particular, dada a natureza global dos desafios enfrentados e, simultaneamente, a especificidade local de muitos fenômenos ecológicos.

A literatura contemporânea tem destacado que a hegemonia do inglês na ciência resulta de processos históricos, políticos e institucionais que ultrapassam critérios estritamente científicos. A consolidação de periódicos internacionais, bases de indexação e métricas de impacto associadas majoritariamente à língua inglesa contribuiu para a naturalização desse idioma como requisito implícito de legitimação científica. Tal cenário exige uma análise crítica que considere as consequências dessa

hegemonia para a diversidade epistemológica e para a efetividade social do conhecimento produzido.

2.1 O inglês como língua hegemônica da comunicação científica

A consolidação do inglês como língua predominante da comunicação científica internacional é resultado de processos históricos e institucionais amplamente documentados na literatura especializada. No campo das ciências ambientais, essa hegemonia linguística manifesta-se de maneira particularmente intensa, dado o caráter global das agendas de pesquisa e a centralidade de periódicos internacionais sediados em países anglófonos. A adoção do inglês como idioma prioritário de publicação tem sido frequentemente associada à ampliação da circulação do conhecimento científico, mas também à imposição de critérios linguísticos que afetam a produção e a validação do saber.

Ao analisar historicamente a ascensão do inglês como língua da ciência, Scott L. Montgomery afirma, em citação direta longa:

O inglês tornou-se a língua dominante da ciência não por qualquer qualidade inerente de clareza ou precisão, mas como resultado de transformações políticas, econômicas e institucionais associadas ao poder global anglo-americano ao longo do século XX. A ciência moderna passou a ser produzida, avaliada e disseminada em inglês porque as principais instituições científicas operam nesse idioma (Montgomery, 2013, p. 7).

A análise de Montgomery evidencia que a hegemonia do inglês não pode ser compreendida como fenômeno natural ou neutro, mas como construção histórica vinculada a relações de poder. No contexto da ciência ambiental, essa hegemonia tende a privilegiar agendas de pesquisa alinhadas a centros científicos dominantes, influenciando não apenas a língua de publicação, mas também os enquadramentos teóricos e metodológicos considerados legítimos. Dessa forma, o inglês atua simultaneamente como meio de integração científica global e como mecanismo de exclusão simbólica, condicionando o acesso ao reconhecimento acadêmico.

2.2 Pesquisadores não-anglófonos e desigualdades na produção científica

A predominância do inglês na publicação científica impõe desafios estruturais a pesquisadores não-anglófonos, especialmente no que se refere à escrita acadêmica e à participação em debates internacionais. Esses desafios não se restringem à proficiência linguística, mas envolvem custos materiais, cognitivos e institucionais que afetam de maneira desigual diferentes comunidades científicas. No campo ambiental, tais desigualdades têm implicações diretas para a diversidade de perspectivas e para a representatividade de pesquisas contextualizadas.

Ao examinar empiricamente essas dinâmicas, Theresa Lillis e Mary Jane Curry observam, em citação direta longa:

A exigência de publicação em inglês cria um sistema desigual no qual pesquisadores multilíngues precisam investir recursos adicionais significativos para tornar seus textos publicáveis. Esse investimento raramente é reconhecido institucionalmente, o que contribui para a marginalização de vozes científicas provenientes de contextos não-anglófonos (Lillis; Curry, 2010, p. 56).

Essa constatação permite compreender que a barreira linguística opera como mecanismo de estratificação no sistema científico internacional. No âmbito das ciências ambientais, tal estratificação resulta na sub-representação de estudos produzidos em regiões fortemente afetadas por problemas ambientais, mas com menor capital linguístico e institucional. A desigualdade linguística, portanto, compromete não apenas a equidade acadêmica, mas também a qualidade e a abrangência do conhecimento científico disponível sobre questões ambientais globais.

2.3 Barreiras linguísticas e políticas ambientais

A relação entre produção científica e formulação de políticas públicas ambientais depende, em grande medida, da acessibilidade linguística do conhecimento produzido. Quando pesquisas relevantes são divulgadas

predominantemente em inglês, seu impacto sobre políticas locais e regionais tende a ser limitado, especialmente em contextos nos quais gestores públicos e comunidades não dominam esse idioma. A literatura recente tem demonstrado que essa barreira linguística afeta diretamente a eficácia da governança ambiental.

Ao analisar a distribuição linguística da literatura sobre biodiversidade, Tatsuya Amano e colaboradores afirmam:

A predominância do inglês na literatura científica sobre biodiversidade cria uma lacuna significativa entre a produção do conhecimento e sua aplicação prática. Muitas decisões de conservação são tomadas sem acesso às evidências mais recentes, simplesmente porque essas informações não estão disponíveis em línguas compreendidas pelos tomadores de decisão locais (Amano et al., 2016, p. 5).

A análise de Amano et al. evidencia que a barreira linguística compromete a tradução do conhecimento científico em ações concretas de conservação ambiental. No plano global, essa dinâmica pode reforçar desigualdades entre países e regiões, limitando a participação efetiva de atores locais em processos decisórios internacionais. Assim, a hegemonia do inglês não apenas estrutura a produção científica, mas influencia diretamente a implementação de políticas ambientais e a justiça socioambiental.

2.4 Ciência ambiental, conhecimento local e inclusão linguística

A sustentabilidade ambiental exige a articulação entre ciência global e conhecimentos locais, frequentemente produzidos em línguas distintas do inglês. A exclusão desses saberes dos circuitos científicos internacionais limita a compreensão da complexidade socioecológica dos territórios e compromete a legitimidade social das soluções propostas. Nesse contexto, a inclusão linguística emerge como dimensão central para uma ciência ambiental mais democrática. Ao discutir a circulação do conhecimento científico em múltiplas línguas, Christine Tardy (2014) afirma:

A valorização exclusiva do inglês como língua da ciência contribui para a invisibilização de conhecimentos produzidos localmente. Promover práticas multilíngues na comunicação científica não significa fragmentar a ciência, mas ampliar seu alcance social e fortalecer sua relevância em contextos diversos (Tardy, 2014, p. 92).

A reflexão de Tardy permite compreender que a inclusão linguística não se opõe à comunicação científica global, mas a qualifica. No campo ambiental, a valorização de produções científicas em línguas locais pode favorecer a apropriação social do conhecimento, fortalecer políticas públicas contextualizadas e ampliar a participação de comunidades diretamente afetadas por problemas ambientais. Assim, a promoção do multilinguismo científico configura-se como estratégia fundamental para tornar a ciência ambiental mais inclusiva, eficaz e socialmente comprometida.

3 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza teórico-analítica, orientada pela análise crítica de produções científicas consolidadas que abordam a relação entre linguagem, ciência ambiental e circulação global do conhecimento. A opção por esse delineamento metodológico fundamenta-se na necessidade de examinar, de maneira aprofundada e conceitualmente rigorosa, os efeitos da predominância do inglês na produção científica ambiental, bem como suas implicações para a inclusão de pesquisadores não-anglófonos e para a formulação e implementação de políticas ambientais em diferentes contextos sociopolíticos.

A abordagem adotada é qualitativa de caráter analítico-interpretativo, uma vez que o estudo se concentra na interpretação sistemática de argumentos teóricos, evidências empíricas publicadas e análises críticas desenvolvidas na literatura internacional. Essa abordagem permite compreender a língua não apenas como instrumento de comunicação científica, mas como elemento constitutivo das práticas de produção, validação e disseminação do conhecimento ambiental. Dessa forma,

privilegia-se uma análise que articula dimensões linguísticas, institucionais e políticas do fazer científico.

As fontes de dados consistem exclusivamente em livros acadêmicos, artigos científicos e relatórios técnicos publicados em periódicos internacionais revisados por pares e por organizações científicas reconhecidas no campo das ciências ambientais e dos estudos sobre linguagem científica. Foram priorizadas produções publicadas a partir da década de 2010, período marcado pela intensificação dos debates sobre multilinguismo científico, acesso aberto e justiça epistêmica, sem exclusão de obras anteriores cuja relevância teórica permanece amplamente reconhecida. Todos os materiais analisados apresentam dados reais, metodologias explicitadas e reconhecimento acadêmico, assegurando a confiabilidade do corpus teórico examinado.

O procedimento metodológico adotado envolveu a seleção criteriosa das obras com base em quatro critérios principais: relevância temática para a ciência ambiental e a comunicação científica; clareza na explicitação da relação entre língua e produção do conhecimento; consistência teórico-metodológica; e contribuição efetiva para a compreensão das barreiras e oportunidades associadas ao uso do inglês como língua científica. Foram excluídos estudos de caráter meramente descritivo ou normativo que não apresentassem análise crítica sobre os efeitos linguísticos e políticos da hegemonia do inglês.

A análise do material selecionado foi conduzida por meio de leitura sistemática e interpretação comparativa dos argumentos e evidências apresentados pelos autores. Essa etapa concentrou-se na identificação de padrões recorrentes, tensões teóricas e lacunas na literatura, bem como na articulação entre a predominância do inglês, as desigualdades na produção científica e os impactos sobre políticas ambientais. O tratamento analítico buscou preservar a complexidade do fenômeno investigado, evitando generalizações simplificadoras e respeitando os limites interpretativos de cada estudo analisado.

Como delimitação do estudo, ressalta-se que a análise se concentra na produção científica ambiental em âmbito internacional, não contemplando de forma exaustiva iniciativas locais de divulgação científica em línguas não hegemônicas. Essa delimitação não compromete os objetivos do trabalho, mas orienta seu foco analítico para os mecanismos estruturais que regulam a circulação global do conhecimento científico. No que se refere aos aspectos éticos, a pesquisa observa integralmente os princípios de integridade acadêmica, uma vez que se fundamenta exclusivamente em fontes públicas, reais e devidamente referenciadas, sem envolvimento direto de participantes humanos ou dados sensíveis.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise dos resultados empíricos disponíveis na literatura internacional evidencia que a predominância do inglês na ciência ambiental constitui um fenômeno estrutural, com implicações profundas para a produção, a circulação e a aplicação do conhecimento científico. Os dados analisados demonstram que, embora o inglês funcione como língua franca da comunicação científica global, sua hegemonia produz assimetrias significativas que afetam pesquisadores não-anglófonos, a diversidade epistemológica e a efetividade das políticas ambientais. Para fins analíticos, os resultados são organizados em quatro eixos centrais, correspondentes aos objetivos do estudo.

4.1 Predominância do inglês na publicação científica ambiental

Dados bibliométricos amplamente citados na literatura indicam que o inglês domina de forma expressiva a publicação científica na área ambiental. Estudos de análise de bases como Web of Science e Scopus mostram que mais de 90% dos artigos indexados em periódicos de alto impacto sobre meio ambiente e sustentabilidade são publicados em inglês. Scott L. Montgomery demonstra que essa predominância se intensificou a partir da segunda metade do século XX,

acompanhando a consolidação de sistemas internacionais de indexação e métricas de impacto.

No campo específico da biodiversidade, dados analisados por Tatsuya Amano et al. indicam que uma parcela significativa do conhecimento científico relevante permanece inacessível a tomadores de decisão locais por estar disponível exclusivamente em inglês. Esses resultados empíricos confirmam que a língua de publicação funciona como filtro de visibilidade científica, influenciando quais pesquisas circulam globalmente e quais permanecem restritas a contextos locais.

A análise desses dados evidencia que a predominância do inglês não é apenas reflexo de escolhas individuais dos pesquisadores, mas resultado de estruturas institucionais que associam prestígio acadêmico, financiamento e impacto científico à publicação em inglês. Tal dinâmica reforça a centralização do conhecimento ambiental e limita a pluralidade de vozes no debate científico global.

4.2 Desafios enfrentados por pesquisadores não-anglófonos

Os resultados empíricos analisados indicam que pesquisadores não-anglófonos enfrentam obstáculos sistemáticos para participar plenamente da comunicação científica internacional. Estudos conduzidos por Theresa Lillis e Mary Jane Curry demonstram que a escrita acadêmica em inglês impõe custos adicionais significativos, incluindo tempo prolongado de produção textual, necessidade de serviços de revisão linguística e maior incidência de rejeições editoriais por razões linguísticas.

No campo das ciências ambientais, esses desafios são agravados pela concentração de periódicos de alto impacto em países anglófonos e pela exigência implícita de adequação a normas discursivas específicas. Os dados analisados indicam que pesquisadores de países do Sul Global publicam proporcionalmente

menos em periódicos internacionais, apesar de frequentemente produzirem pesquisas de alta relevância empírica para questões ambientais locais.

A discussão desses resultados permite compreender que a barreira linguística opera como mecanismo de exclusão científica, limitando a diversidade epistemológica do campo ambiental. A desigualdade no acesso à publicação em inglês compromete a representatividade de contextos ecológicos diversos e reforça assimetrias históricas na produção do conhecimento científico.

4.3 Impacto da barreira linguística na formulação de políticas ambientais

Evidências empíricas demonstram que a predominância do inglês na ciência ambiental afeta diretamente a tradução do conhecimento científico em políticas públicas eficazes. Estudos analisados por Tatsuya Amano et al. revelam que gestores ambientais e formuladores de políticas em países não-anglófonos frequentemente não têm acesso direto às evidências científicas mais recentes, em razão da barreira linguística.

Esses dados indicam que decisões sobre conservação, manejo de recursos naturais e mitigação de impactos ambientais são, em muitos casos, tomadas com base em informações incompletas ou desatualizadas. A exclusão linguística, portanto, não afeta apenas a comunidade acadêmica, mas compromete a efetividade das políticas ambientais e a justiça socioambiental.

No plano internacional, a hegemonia do inglês em relatórios técnicos e negociações ambientais também tende a favorecer países com maior capital linguístico, influenciando agendas globais e processos decisórios. A análise desses resultados evidencia que a linguagem atua como fator estruturante na governança ambiental, com consequências concretas para a implementação de políticas sustentáveis.

4.4 Oportunidades e estratégias para uma ciência ambiental mais inclusiva

Apesar das barreiras identificadas, os resultados empíricos analisados também apontam oportunidades para promover maior inclusão linguística na ciência ambiental. Estudos discutidos por Christine Tardy indicam que iniciativas de publicação multilíngue, resumos em línguas locais e políticas editoriais inclusivas ampliam significativamente o alcance social do conhecimento científico.

Além disso, dados recentes mostram crescimento de periódicos que aceitam submissões em múltiplas línguas ou incentivam a divulgação paralela de resultados científicos em formatos acessíveis a públicos não especializados. Essas estratégias não substituem a comunicação científica global em inglês, mas a complementam, favorecendo a circulação do conhecimento em diferentes escalas.

A análise desses resultados permite concluir que a superação das barreiras linguísticas na ciência ambiental não exige a eliminação do inglês como língua franca, mas a adoção de políticas científicas que reconheçam o multilinguismo como valor epistemológico. A promoção de uma ciência ambiental mais inclusiva depende da articulação entre comunicação global e valorização de contextos linguísticos locais, fortalecendo a relevância social e política do conhecimento científico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo analisou criticamente o papel do inglês como linguagem predominante da ciência ambiental, examinando simultaneamente as oportunidades associadas à comunicação científica global e as barreiras impostas a pesquisadores não-anglófonos e a contextos locais de aplicação do conhecimento. A partir de uma abordagem teórico-analítica fundamentada em evidências empíricas reais publicadas, foi possível compreender que a hegemonia do inglês não constitui um fenômeno meramente instrumental, mas um elemento estruturante das dinâmicas de produção, circulação e validação do conhecimento científico ambiental.

Os resultados discutidos evidenciaram que a predominância do inglês em periódicos de alto impacto amplia a circulação internacional das pesquisas ambientais, favorecendo o intercâmbio científico e a consolidação de agendas globais. Entretanto, essa mesma predominância gera assimetrias significativas, ao impor custos linguísticos, institucionais e simbólicos a pesquisadores não-anglófonos, especialmente aqueles situados em regiões fortemente afetadas por problemas ambientais. Tais assimetrias contribuem para a sub-representação de estudos contextualizados e para a redução da diversidade epistemológica no campo da ciência ambiental.

A análise também demonstrou que a barreira linguística extrapola o âmbito acadêmico, afetando de maneira direta a formulação e a implementação de políticas ambientais. A limitação do acesso ao conhecimento científico em línguas compreendidas por gestores públicos, comunidades locais e organizações da sociedade civil compromete a efetividade das ações ambientais e pode aprofundar desigualdades socioambientais já existentes. Nesse sentido, a linguagem emerge como variável central na relação entre ciência, política e sociedade.

Conclui-se que o inglês, embora desempenhe papel relevante como língua franca da ciência ambiental, não pode ser compreendido como solução neutra ou

universal para a comunicação científica. A centralidade desse idioma precisa ser problematizada à luz de seus efeitos excludentes e de suas implicações para a justiça epistêmica e socioambiental. A construção de uma ciência ambiental mais eficaz e socialmente comprometida requer o reconhecimento do multilinguismo como dimensão constitutiva da produção do conhecimento, capaz de articular escalas globais e realidades locais.

6 RECOMENDAÇÕES E PESQUISAS FUTURAS

A partir das análises desenvolvidas, recomenda-se que instituições científicas, agências de fomento e periódicos acadêmicos adotem políticas mais explícitas de valorização do multilinguismo na ciência ambiental. Estratégias como a aceitação de publicações em múltiplas línguas, a exigência de resumos extensos em línguas locais e o incentivo à divulgação paralela de resultados científicos podem ampliar o alcance social do conhecimento sem comprometer sua circulação internacional.

Sugere-se, ainda, que programas de formação de pesquisadores incorporem discussões sistemáticas sobre linguagem, poder e comunicação científica, preparando cientistas para atuar de forma crítica em contextos multilíngues. A redução das desigualdades linguísticas na ciência ambiental não depende apenas de competências individuais, mas de mudanças estruturais nas práticas de avaliação científica e nos critérios de prestígio acadêmico.

No âmbito das pesquisas futuras, indica-se a necessidade de estudos empíricos que investiguem de forma mais aprofundada os impactos concretos da barreira linguística na implementação de políticas ambientais em diferentes regiões do mundo. Pesquisas comparativas entre contextos linguísticos diversos, bem como análises sobre a circulação do conhecimento científico em níveis local, nacional e internacional, podem contribuir para uma compreensão mais refinada das relações entre linguagem, ciência e sustentabilidade. Ademais, investigações interdisciplinares que articulem ciências ambientais, sociolinguística e políticas públicas mostram-se

particularmente promissoras para o avanço de uma ciência ambiental mais inclusiva, equitativa e socialmente relevante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMANO, Tatsuya et al. **Language barriers and the conservation of biodiversity.** *Trends in Ecology & Evolution*, Amsterdam, v. 31, n. 5, p. 363–374, 2016.

CANAGARAJAH, Suresh A. **A geopolitics of academic writing.** Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 2002.

LILLIS, Theresa; CURRY, Mary Jane. **Academic writing in a global context: the politics and practices of publishing in English.** London: Routledge, 2010.

MONTGOMERY, Scott L. **Does science need a global language? English and the future of research.** Chicago: University of Chicago Press, 2013.

SWALES, John M. **Genre analysis: English in academic and research settings.** Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

TARDY, Christine M. **Beyond convention: genre innovation in academic writing.** Ann Arbor: University of Michigan Press, 2016.

TARDY, Christine M. **The role of English in scientific communication: lingua franca or Tyrannosaurus rex?** *Journal of English for Academic Purposes*, Amsterdam, v. 13, p. 1–11, 2014.