

PRINCÍPIOS DEIA NA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE SOCIOBIODIVERSIDADE

DEIA PRINCIPLES IN SCIENTIFIC COMMUNICATION ON SOCIOBIODIVERSITY

PRINCIPIOS DEIA EN LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA SOBRE SOCIOBIODIVERSIDAD

Maria Cristina Piumbato Innocentini Hayashi – Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) –
dmch@ufscar.br

Camila Carneiro Dias Rigolin – Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) –
diasrigolin@ufscar.br

Alexandre Masson Maroldi – Universidade Federal de Rondônia (UNIR) –
alexandre.maroldi@gmail.com

Luis Fernando Maia Lima – Universidade Federal de Rondônia (UNIR) –
maialima2000@gmail.com

Carlos Roberto Massao Hayashi – Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) –
massao@ufscar.br

Modalidade: Resumo Expandido

Resumo: Este artigo analisa a aplicação dos princípios de diversidade, equidade, inclusão e acessibilidade (DEIA) na comunicação científica sobre sociobiodiversidade. O objetivo é investigar como a integração desses princípios nos diálogos científicos pode promover um engajamento mais inclusivo de comunidades locais, indígenas, rurais e urbanas. Utilizando a abordagem teórica de revisão de literatura, o estudo identifica estratégias para implementar esses princípios. Os resultados destacam os desafios e oportunidades associados à comunicação científica inclusiva, concluindo que a aplicação de DEIA é fundamental para o fortalecimento das iniciativas no contexto da sociobiodiversidade.

Palavras-Chave: Comunicação científica. DEIA. Sociobiodiversidade.

Abstract: This article analyzes the application of diversity, equity, inclusion, and accessibility (DEIA) principles in scientific communication on sociobiodiversity. The objective is to investigate how the integration of DEIA practices can promote more inclusive and effective engagement of local, Indigenous, rural, and urban communities. Using a theoretical approach and literature reviews, the study identifies strategies to implement these principles. The results highlight the challenges and opportunities associated with inclusive scientific communication, concluding that the application of DEIA is essential for strengthening initiatives in the context of sociobiodiversity.

Keywords: Scientific communication. DEIA. Sociobiodiversity.

Resumen: Este artículo analiza la aplicación de los principios de diversidad, equidad, inclusión y accesibilidad (DEIA) en la comunicación científica sobre sociobiodiversidad. El objetivo es investigar cómo la integración de prácticas DEIA puede promover un compromiso más inclusivo y efectivo de las comunidades locales, indígenas, rurales y urbanas. Utilizando un

enfoque teórico y revisiones de literatura, el estudio identifica estrategias para implementar estos principios. Los resultados destacan los desafíos y oportunidades asociados con la comunicación científica inclusiva, concluyendo que la aplicación de DEIA es esencial para el fortalecimiento de las iniciativas en el contexto de la sociobiodiversidad.

Palabras clave: Comunicación científica. DEIA. Sociobiodiversidad.

1 INTRODUÇÃO

A sociobiodiversidade, que engloba a diversidade biológica e cultural, é fundamental para a manutenção dos ecossistemas e das comunidades humanas que deles dependem. Esse conceito inclui estruturas sociais, sistemas culturais e aspectos biológicos e históricos. Além disso, considera a relação entre bens e serviços gerados a partir dos recursos naturais, respeitando saberes locais e valores culturais, promovendo um uso sustentável pelos povos tradicionais com impactos ambientais reduzidos (Fernandes; Domingues; Gonçalves, 2020).

A comunicação científica desempenha um papel essencial na disseminação do conhecimento sobre sociobiodiversidade, permitindo que informações fundamentais cheguem a uma ampla gama de públicos, desde comunidades locais até formuladores de políticas públicas. Entretanto, a eficácia dessa comunicação está diretamente relacionada à capacidade de engajar diferentes grupos sociais, o que requer a adoção de práticas que promovam diversidade, equidade, inclusão e acessibilidade (DEIA), conforme explicam Hayashi e Rigolin (2024). A integração desses princípios na comunicação científica é fundamental para garantir que todas as vozes sejam ouvidas e que o conhecimento seja compartilhado de maneira equitativa.

Este artigo tem como objetivo principal investigar como a integração dos princípios de diversidade, equidade, inclusão e acessibilidade (DEIA) na comunicação científica pode contribuir para que as comunidades locais, indígenas, rurais e urbanas tenham suas vozes reconhecidas e possam participar ativamente dos diálogos científicos que afetam a sociobiodiversidade, promovendo assim um engajamento mais inclusivo e eficaz. Além disso, o estudo busca propor estratégias para a integração efetiva desses princípios na comunicação científica sobre sociobiodiversidade, com o intuito de fomentar um engajamento mais participativo dessas comunidades nos diálogos científicos.

A seguir, abordam-se os conceitos teóricos fundamentais que sustentam os princípios DEIA e sua relevância na comunicação científica.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, do tipo bibliográfica, com foco exploratório e descritivo (Pizzani *et al.*, 2010). Essa abordagem é particularmente adequada para explorar de forma aprofundada e sistemática a aplicação dos princípios de diversidade, equidade, inclusão e acessibilidade (DEIA) na comunicação científica sobre sociobiodiversidade, permitindo uma análise crítica da literatura existente e a formulação de propostas fundamentadas para a integração desses princípios.

O método empregado foi a revisão rápida de literatura caracterizada por Grant e Booth (2009) como uma avaliação do que já é conhecido sobre determinada questão. Esse método fundamentou a aplicação dos princípios DEIA no contexto estudado. Foram analisados textos científicos que trataram da integração dos princípios DEIA na comunicação científica e da sociobiodiversidade. Apesar da busca extensiva em bases de dados de reconhecida relevância científica (WoS, Scopus, SciELO) poucos textos foram encontrados que abordassem especificamente a comunicação científica sob a perspectiva DEIA e/ou aplicada à sociobiodiversidade, refletindo uma lacuna na literatura. Contudo, os poucos estudos relevantes encontrados forneceram uma base teórica relevante para a fundamentação da pesquisa que objetivou: a) identificar as melhores práticas de comunicação científica inclusiva; b) analisar barreiras estruturais e contextuais que limitam a participação de comunidades locais, indígenas, rurais e urbanas nos diálogos científicos sobre sociobiodiversidade; c) propor estratégias para integrar os princípios DEIA na comunicação científica, promovendo um engajamento mais inclusivo e equitativo. Esses aspectos serão discutidos a seguir.

3 Diversidade, equidade, inclusão e acessibilidade e sua aplicação na comunicação científica

A aplicação dos princípios de diversidade, equidade, inclusão e acessibilidade (DEIA) na comunicação científica é fundamental para assegurar que o conhecimento produzido pela ciência seja disseminado de maneira justa e abrangente. Esses princípios, cada vez mais reconhecidos como essenciais em diversas áreas do conhecimento, têm o potencial de transformar a comunicação científica, tornando-a mais representativa, justa e acessível para todos os segmentos da sociedade. A seguir, são apresentados os conceitos de DEIA e discutidas suas implicações e aplicações específicas no contexto da comunicação científica.

3.1 Princípios de Diversidade, Equidade, Inclusão e Acessibilidade (DEIA)

Os princípios de diversidade, equidade, inclusão e acessibilidade (DEIA) emergem como pilares fundamentais para a construção de ambientes mais justos e representativos em diversas esferas da sociedade, incluindo a educação, o trabalho, e, especificamente, a comunicação científica. A diversidade refere-se à presença de diferentes identidades e experiências, incluindo, mas não se limitando a diferenças de raça, gênero, etnia, capacidade, orientação sexual, e socioeconômicas. Equidade envolve a criação de condições justas e imparciais, assegurando que todas as pessoas tenham acesso às mesmas oportunidades, reconhecendo que algumas delas podem necessitar de suporte adicional para alcançar a igualdade de resultados. Inclusão diz respeito ao desenvolvimento de práticas e políticas que garantam que todos os indivíduos, independentemente de suas características, se sintam valorizados, respeitados e capazes de contribuir de maneira significativa. Finalmente, acessibilidade refere-se à eliminação de barreiras, sejam elas físicas, tecnológicas ou comunicativas, que possam impedir a plena participação de qualquer pessoa (Hayashi; Maroldi; Hayashi, 2022).

3.2 Princípios DEIA na Comunicação Científica

A comunicação científica desempenha um papel vital na disseminação do conhecimento, sendo essencial para o avanço da ciência e para a promoção de uma sociedade mais informada, ao tornar públicos os resultados das pesquisas (Meadows, 1999; Ziman, 1979). No entanto, a efetividade dessa comunicação depende da sua capacidade de atingir e engajar um público diverso. A aplicação dos princípios DEIA na comunicação científica é imprescindível para garantir que as informações científicas sejam acessíveis e compreensíveis para todos os segmentos da sociedade, independentemente de suas diferenças.

A integração da diversidade na comunicação científica implica a representação justa e equitativa de diferentes grupos e perspectivas na produção e disseminação de conhecimento. Isso inclui, por exemplo, a escolha de temas de pesquisa que reflitam as preocupações e necessidades de comunidades historicamente marginalizadas, bem como a valorização de diferentes formas de conhecimento, incluindo saberes tradicionais e experiências locais. Nesse processo, a colaboração científica entre esses diferentes atores é importante, pois

valoriza não apenas o saber científico majoritariamente acadêmico. Ao favorecer arranjos mais interativos entre atores acadêmicos e não acadêmicos essa abordagem de coprodução do conhecimento rejeita a noção de que os cientistas sozinhos identificam a questão, pesquisam o problema e então fornecem conhecimento à sociedade (Norstöm *et al.*, 2020).

A equidade na comunicação científica requer a implementação de práticas que assegurem que todos os indivíduos, independentemente de suas circunstâncias, tenham acesso igualitário às informações científicas. Isso envolve, por exemplo, a criação de materiais educativos em múltiplos formatos e idiomas e com linguagem inclusiva (Hayashi, 2023), adaptados às necessidades de públicos específicos, bem como a disponibilização gratuita de conteúdos científicos por meio de acesso aberto.

A inclusão, por sua vez, exige que a comunicação científica seja projetada de forma a garantir que todas as vozes sejam ouvidas e que todos os indivíduos tenham a oportunidade de participar do diálogo científico. Isso pode ser alcançado por meio da promoção de eventos científicos inclusivos, que sejam acessíveis a pessoas com diferentes tipos de deficiências, e da utilização de linguagens que não excluam ou alienem certos grupos. Especificamente na comunicação científica inclusiva, isso envolve a produção de resumos científicos escritos em linguagem simples, clara, sucinta e livre de jargões, centrada nos leitores para que estes sejam capazes de acessar, compreender e utilizar informações. Como referem Myers e Martin (2021), a equidade de informações cria um ambiente mais inclusivo.

Por fim, a acessibilidade é um componente essencial da comunicação científica inclusiva. Garantir que todos possam acessar e compreender as informações científicas significa remover barreiras físicas, digitais e linguísticas. Isso pode envolver, por exemplo, a adoção de práticas de *design* universal em plataformas de comunicação científica, a tradução de materiais para línguas minoritárias e a utilização de tecnologias assistivas para apoiar pessoas com deficiência. No contexto da alfabetização digital, a comunicação científica acessível deve incluir elementos visuais e de áudio para permitir que as informações de pesquisa sejam adaptadas a diferentes estilos de aprendizagem e necessidades de acessibilidade, conforme argumentam Rosenberg *et al.* (2023).

4 RESULTADOS

As análises realizadas neste estudo indicam que a aplicação dos princípios de diversidade, equidade, inclusão e acessibilidade (DEIA) na comunicação científica sobre sociobiodiversidade é não apenas desejável, mas essencial para o engajamento efetivo de comunidades historicamente marginalizadas. Os resultados obtidos revelam que, embora existam iniciativas promissoras, ainda há lacunas significativas na implementação de práticas de comunicação científica inclusivas.

Os estudos analisados apontam que a diversidade na comunicação científica é frequentemente limitada por abordagens que não consideram adequadamente as experiências e conhecimentos de comunidades marginalizadas. Isso inclui a falta de representação de diferentes grupos sociais nos processos de produção e disseminação do conhecimento científico. Além disso, a equidade na comunicação científica é frequentemente comprometida pela falta de acesso a recursos adequados, como materiais em diferentes idiomas ou formatos acessíveis, o que impede uma participação mais ampla.

A inclusão emerge como um desafio constante, com muitos esforços de comunicação científica falhando em engajar efetivamente públicos que não pertencem ao *mainstream* acadêmico ou científico. Isso é exacerbado por barreiras de acessibilidade que, embora reconhecidas, muitas vezes não são adequadamente abordadas, resultando em exclusão de indivíduos com deficiências ou de comunidades que não têm acesso fácil à tecnologia.

Com base nas análises, pode-se inferir que a adoção plena dos princípios DEIA na comunicação científica exigirá mudanças estruturais e culturais nas práticas científicas. Isso inclui o desenvolvimento de políticas que promovam a diversidade e a inclusão desde a concepção dos projetos científicos até a disseminação de seus resultados. Além disso, a equidade e a acessibilidade devem ser tratadas como prioridades, garantindo que todos os indivíduos tenham acesso igualitário ao conhecimento científico.

Essas reflexões sugerem que, para alcançar uma comunicação científica verdadeiramente inclusiva e eficaz no contexto da sociobiodiversidade, é necessário um esforço coordenado entre cientistas, especialistas em comunicação científica, e as próprias comunidades envolvidas. Somente através de uma abordagem integrada, que reconheça e valorize a diversidade de vozes e perspectivas, será possível superar as barreiras identificadas e promover um engajamento mais significativo e duradouro.

4.1 Proposta de comunicação científica sobre Sociobiodiversidade ancorada nos princípios DEIA

Propõe-se, de forma preliminar, uma comunicação científica ancorada nos princípios de diversidade, equidade, inclusão e acessibilidade (DEIA) no contexto da sociobiodiversidade fundamentada nos seguintes pilares. Destacam-se aqui alguns pilares iniciais que fundamentam essa abordagem

1. Valorização de Saberes Locais: integrar conhecimentos tradicionais e locais, promovendo o diálogo equitativo entre saberes científicos e comunitários.
2. Acessibilidade da informação: garantir que a comunicação científica seja acessível em diferentes idiomas e formatos, adaptada para diversas necessidades culturais e tecnológicas.
3. Diversidade de vozes: incluir e valorizar vozes tradicionalmente marginalizadas tanto na autoria quanto na audiência dos conteúdos científicos.
4. Equidade no acesso a recursos: assegurar que todas as comunidades tenham acesso equitativo aos recursos para participação na comunicação científica.
5. Inovação em métodos: utilizar métodos inovadores, como narrativas digitais e mídias sociais, para engajar públicos variados de maneira eficaz.
6. Formação em comunicação inclusiva: capacitar cientistas e comunicadores em DEIA, promovendo uma comunicação sensível às diferenças culturais e sociais.
7. Colaboração interdisciplinar: fomentar a cooperação entre cientistas, profissionais da informação e comunidades, garantindo estratégias de comunicação culturalmente sensíveis.
8. Avaliação contínua: realizar avaliações contínuas e responsivas das práticas de comunicação científica, ajustando estratégias conforme o feedback das comunidades.
9. Responsabilidade ética: guiar a comunicação científica por princípios éticos, respeitando os direitos das comunidades e evitando perpetuar desigualdades.

Esses pontos enfatizam necessidade de uma abordagem mais abrangente e equitativa na comunicação científica, especialmente no contexto da sociobiodiversidade. Isso requer um esforço contínuo para integrar as perspectivas das comunidades e garantir que a ciência seja verdadeiramente acessível e relevante para todos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo explorou a aplicação dos princípios de diversidade, equidade, inclusão e acessibilidade (DEIA) na comunicação científica sobre sociobiodiversidade. As análises realizadas confirmam que a integração desses princípios é essencial para um engajamento mais inclusivo e eficaz de diferentes comunidades. No entanto, há lacunas significativas na implementação dessas práticas, evidenciando a necessidade de mudanças estruturais e culturais para tornar a comunicação científica mais equitativa e acessível.

Embora os objetivos do estudo tenham sido alcançados ao identificar barreiras e sugerir estratégias para a adoção dos princípios DEIA, futuros trabalhos devem investigar a eficácia dessas práticas e desenvolver ferramentas para sua implementação mais ampla. Em suma, a aplicação dos princípios DEIA na comunicação científica é essencial para promover uma ciência inclusiva e representativa.

REFERÊNCIAS

FERNANDES, J. S.; DOMINGOS, L. T.; GONÇALVES, M. G. C.C. Sociobiodiversidade e literatura: estudo da obra moçambicana *Balada do Amor ao Vento*. In: Xavier, A. R. *et al.* **Sociobiodiversidade, desenvolvimento sustentável e sustentabilidade**: experiências, limites e possibilidades. Fortaleza: Impreco, 2023.

GRANT, M. J.; BOOTH, A. A typology of reviews: an analysis of 14 reviews types and associated methodologies. **Health Information and Libraries Journal**, v.26, n.2, 2009.

HAYASHI, M. C. P. I.; RIGOLIN, C. C. D. Métricas igualitárias na ciência: caminhos para a construção de indicadores de diversidade, equidade, inclusão e acessibilidade. **Liinc em Revista**, v.20, n.1, p.e7036, 2024. DOI: [10.18617/8qx3hm90](https://doi.org/10.18617/8qx3hm90).

HAYASHI, M. C. P. I. **Linguagem inclusiva na ciência e na comunicação científica**. 2023. Disponível em: <https://www2.unesp.br/portal#!/prope/apoio-ao-pesquisador/propetips/propetip-37/>. Acesso em agosto de 2024.

HAYASHI, M. C. P. I.; MAROLDI, A. M.; HAYASHI, C. R. M. Diversidade, equidade, inclusão e acessibilidade em podcasts de Biblioteconomia e Ciência da Informação. **Revista EDICIC**, v.2, p.1-17, 2022.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

MYERS, B.; MARTIN, T. Why plain language? Linguistic accessibility in inclusive higher education. **Journal of Inclusive Postsecondary Education**, v.3, n.1, p.1-3, 2021.

NORSTÖM *et al.* Principles for knowledge co-production in sustainability research. **Nature Sustainability**, v.3, p. 182–190, 2020.

PIZZANI *et al.* A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v.10, p.53-66, 2012.

ZIMAN, J. **Conhecimento público**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1979.