26º ENANCIB
Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação
A Amazônia na sociedade global em rede: assimetrias e potencialidades informacionais, tecnológicas e ambientais
Belém, Pará, 09 a 13 de novembro de 2026
Universidade Federal do Pará

ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
ISSN 2177-3688

GT 7 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação

REDE DE COAUTORIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ COM OS PAÍSES DO SUL GLOBAL

COLLABORATION NETWORK OF THE UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ WITH COUNTRIES OF THE GLOBAL SOUTH

Michela Alessandra Fraga Mendes – Universidade Federal do Pará (UFPA)
Luciana Pombo Campos – Universidade Federal do Pará (UFPA)
Cristian Mayko Carvalho da Costa – Universidade Federal do Pará (UFPA)
Danielly Oliveira Inomata – Universidade Federal do Pará (UFPA)/Universidade Federal do Amazonas (UFAM)
Ediane Maria Gheno – Universidade Federal do Pará (UFPA)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: Este estudo teve como objetivo analisar a internacionalização da produção científica da Universidade Federal do Pará (UFPA) com os países do Sul Global. Por meio de indicadores bibliométricos e cientométricos (número de artigos e coautoria), analisou-se a produção indexada na base *OpenAlex* no período de 2006 a 2025. Foram utilizadas as ferramentas bibliométricas da BRAPCI e software *VOSviewer* para a criação das redes de colaboração. Os resultados evidenciaram crescimento das coautorias científicas da UFPA com países do Sul Global, que passaram de 457 artigos no período de 2006-2015 para 2.121 entre 2016-2025, correspondendo a um aumento de 364,1%. Foi observado ampliação do número de países parceiros, de 63 para 96. Colômbia, México, Chile, Argentina e China estão entre os principais colaboradores científicos da instituição. Conclui-se que a internacionalização da produção científica da UFPA com países do Sul Global está em expansão e há uma diversificação geográfica das redes estabelecidas visto que envolve países da América Latina, África e Ásia.
Palavras-chave: internacionalização; produção científica; Sul Global; Universidade Federal do Pará.

Abstract: This study aimed to analyze the internationalization of scientific production at the Federal University of Pará (UFPA) with countries of the Global South. Using bibliometric and scientometric indicators (number of articles and co-authorship), the indexed production in the OpenAlex database was analyzed for the period 2006 to 2025. The BRAPCI bibliometric tools and VOSviewer software were used to create collaboration networks. The results showed growth in scientific co-authorships at UFPA with countries of the Global South, increasing from 457 articles in the period 2006-2015 to 2,121 between 2016-2025, corresponding to an increase of 364.1%. An expansion in the number of partner countries was observed, from 63 to 96. Colombia, Mexico, Chile, Argentina, and China are among the institution's main scientific collaborators. It can be concluded that the internationalization of UFPA's scientific production with countries in the Global South is expanding, and there is a geographical diversification of the established networks, as it involves countries from Latin America, Africa, and Asia.
Keywords: internationalization; scientific production; Global South; Universidade Federal do Pará.

1 INTRODUÇÃO

A internacionalização da ciência tornou-se uma dimensão essencial na pesquisa contemporânea, impulsionada pela crescente articulação e colaboração entre pesquisadores e instituições de diferentes países. Nos processos de comunicação científica, a coautoria com pesquisadores estrangeiros tem se destacado como um dos principais indicadores utilizados para analisar a inserção internacional entre instituições de ensino e pesquisa, refletindo a crescente integração e colaboração global no cenário científico (Vanz, 2009; Wagner; Leydesdorff, 2005; Zitt; Bassecoulard; Okubo, 2000).

No Brasil, a internacionalização da ciência tem sido associada à ampliação das parcerias entre pesquisadores e instituições de diferentes países, favorecendo a circulação do conhecimento, o compartilhamento de infraestrutura científica e a inserção da produção nacional em redes globais de pesquisa (Santin; Vanz; Stumpf, 2016; Vanz, 2009). Entretanto, essas relações internacionais nem sempre ocorrem de forma equilibrada.

Historicamente, a colaboração científica internacional tem sido predominantemente estabelecida entre países com elevada capacidade científica e tecnológica, os quais ocupam posições centrais nas redes globais de pesquisa (Gui; Liu; Du, 2019). Ademais, pesquisas como a de Zitt, Bassecoulard e Okubo (2000) indicam que o direcionamento dessas redes é fortemente influenciado por raízes culturais e laços históricos (como idioma e passado colonial) sendo esses aspectos mais determinantes para o estabelecimento de cooperações do que a própria localização geográfica ou a economia dos envolvidos.

No entanto, nas últimas décadas, observa-se um movimento de fortalecimento da

participação de países em desenvolvimento na produção e circulação do conhecimento, impulsionado por iniciativas de cooperação Sul-Sul e pela formação de redes de colaboração voltadas para o enfrentamento de desafios científicos, tecnológicos, sociais e ambientais compartilhados (Souza; Cossa; Rodrigues, 2024).

Portanto, compreender como as instituições localizadas em diferentes regiões do país participam das redes internacionais de colaboração científica é necessária no contexto da dinâmica da ciência. Nesse contexto, torna-se relevante investigar as relações estabelecidas entre a Universidade Federal do Pará (UFPA) e os países do Sul Global, considerando a posição estratégica da Amazônia em temas de interesse científico internacional.

A Universidade Federal do Pará (UFPA) destaca-se como uma das principais instituições de ensino, de pesquisa e de inovação no contexto Amazônico. De acordo com seu Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI (UFPA, 2016), a universidade busca ampliar sua inserção nacional e internacional por meio do fortalecimento da pesquisa, da cooperação acadêmica e da participação em redes científicas voltadas para temas de interesse regional e global.

Nesse contexto, questionou-se: Como se configura a internacionalização da produção científica da UFPA com os países do Sul Global? A pesquisa tem como objetivo geral analisar a internacionalização da produção científica da UFPA com os países do Sul Global indexada na base de dados *OpenAlex,* no período de 2006 a 2025. Especificamente, buscou-se: a) identificar os países do Sul Global com maior ocorrência de coautoria na produção científica da UFPA; b) analisar a evolução temporal das coautorias científicas da UFPA com países do Sul Global entre 2006-2015 e 2016-2025.

A realização deste estudo justifica-se pela necessidade de compreender como se configuram as relações de colaboração científica estabelecidas entre a UFPA e os países do Sul Global no contexto da internacionalização da ciência na Amazônia.

2 INTERNACIONALIZAÇÃO DA CIÊNCIA

As transformações associadas à globalização e ao desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação ampliaram as possibilidades de interação entre pesquisadores, instituições e países, modificando a produção e a circulação do conhecimento científico. Nesse contexto, a internacionalização da ciência é influenciada por fatores históricos, linguísticos, geográficos e políticos, bem como pela expansão dos mercados de conhecimento, pelas

políticas de fomento à cooperação internacional e pela necessidade de enfrentar problemas científicos complexos que demandam competências e especializações diversificadas (Wagner; Leydesdorff, 2005; Zitt; Bassecoulard; Okubo, 2000).

A internacionalização da ciência pode ser entendida como um fenômeno relacionado às mudanças ocorridas no desenvolvimento da atividade científica em escala global. De acordo com o Manual de Santiago (Ricyt, 2007), esse processo abrange políticas e mecanismos de incentivo à cooperação internacional, mobilidade de pesquisadores, financiamento transnacional da pesquisa, produção conjunta do conhecimento e transferência de tecnologias.

A colaboração científica internacional constitui uma das principais manifestações da internacionalização da ciência, refletindo uma rede dinâmica e auto-organizada de relações entre pesquisadores de diferentes países. Segundo Wagner e Leydesdorff (2005), essa colaboração tem apresentado crescimento significativo ao longo das últimas décadas, impulsionada por fatores como a expansão das redes de comunicação, a mobilidade dos cientistas e a busca por recursos e expertise globais.

Segundo Vanz (2009), no Brasil, a internacionalização tem se materializado, principalmente, por meio da colaboração e da coautoria entre pesquisadores de diferentes países. Maia e Caregnato (2008) reforçam que a coautoria internacional não apenas evidencia a parceria entre cientistas de distintas nações, mas também desempenha um papel fundamental na construção de redes de colaboração globais.

As parcerias internacionais podem estabelecer redes de colaboração que estimulam a produção de conhecimento voltado às problemáticas regionais, democratizando o acesso às redes globais de pesquisa e fomentando uma ciência mais inclusiva (Maia; Caregnato, 2008). Nessa perspectiva, pode-se compreender que a formação de redes de coautoria internacional atua como um mecanismo estratégico de inserção do país na ciência global, promovendo o desenvolvimento de pesquisa e possibilitando maior alcance em diferentes contextos científicos e culturais.

Portanto, a colaboração científica com países do Sul Global constitui uma dimensão relevante da internacionalização da ciência, permitindo analisar as interações estabelecidas entre países em desenvolvimento e sua participação nas redes internacionais de produção do conhecimento. Assim, a seguir, torna-se necessário discutir o Sul Global e sua relação com os processos de internacionalização da ciência na Amazônia.

3 INTERNACIONALIZAÇÃO CIENTÍFICA NO SUL GLOBAL

Nos processos de comunicação científica, a internacionalização corresponde a integração de revistas científicas, pesquisadores e instituições aos circuitos globais de produção e difusão do conhecimento científico, envolvendo cooperação internacional na produção de conhecimento, indexação em bases de dados e adequação a critérios internacionais de qualidade (Carvalho; Lima; Alves, 2025). Nesse cenário, a internacionalização científica com os países do Sul Global também reflete as desigualdades históricas presentes na produção e circulação do conhecimento.

Costa e Duarte (2024) discutem a construção histórica e conceitual do termo “Sul Global” e destacam que não existe uma definição única e consensual para essa expressão. Segundo os autores, o conceito de “Sul” ganhou força a partir da década de 1980, especialmente após a publicação do Relatório Brandt, que apresentou a divisão Norte-Sul como um dos principais desafios relacionados às desigualdades internacionais. Nesse contexto, o Sul passou a representar países marcados por dificuldades socioeconômicas e por trajetórias históricas associadas ao colonialismo e à exclusão no sistema internacional.

A ideia de Sul Global não corresponde apenas a uma localização geográfica. Países situados no hemisfério norte também podem integrar o Sul Global, enquanto países localizados no hemisfério sul, como Austrália e Nova Zelândia, frequentemente ficam fora dessa classificação. Isso ocorre porque o conceito está mais relacionado às condições históricas, econômicas e políticas dos países do que à sua posição geográfica (Costa; Duarte, 2024).

Além disso, Costa e Duarte (2024) discutem a noção de “Sul Geopolítico”, associada à divisão internacional entre Norte e Sul e às relações de poder presentes nesse sistema. Para os autores, o Sul Geopolítico refere-se aos países historicamente posicionados em condição de desigualdade em relação às potências do Norte, especialmente nos campos econômico, político e da produção de conhecimento.

Nessa perspectiva, o Sul Global pode ser compreendido como um conceito sociopolítico e geopolítico que reúne países em desenvolvimento ou emergentes, marcados por experiências históricas de colonialismo, exploração e marginalização por potências ocidentais. Apesar de suas diferenças, esses países compartilham desafios socioeconômicos semelhantes e buscam formas mais justas e inclusivas de desenvolvimento. Assim, o Sul Global

também representa um espaço de cooperação e articulação política voltado à construção de agendas próprias de desenvolvimento, com o objetivo de reduzir a hegemonia do eixo Norte (Souza; Cossa; Rodrigues, 2024).

O conceito de Sul Global é marcado pela ausência de consenso, uma vez que reúne países com realidades sociais, econômicas e políticas bastante distintas. Ainda assim, o termo mostra-se relevante para a compreensão das relações de cooperação e articulação política entre países em desenvolvimento. Diante disso, para este estudo, serão considerados integrantes do Sul Global os países vinculados a blocos e iniciativas de cooperação entre países do Sul, quais sejam: Grupo dos 77 e China (G77).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa Bibliometria (Otlet, 1934) e da Cientometria (Price, 1963), de natureza básica, do tipo descritiva e com abordagem quantitativa. Para analisar a produção científica da UFPA, foram utilizados os seguintes indicadores: número de artigos e coautoria (por país).

A coleta de dados se deu na base de dados da *OpenAlex*, por meio do filtro "Instituição" aplicado à UFPA, em 2025 e com atualização do banco de dados em dois de janeiro de 2026. A tipologia de documento selecionada foi "Artigos" (as demais tipologias não foram consideradas) e o período foi de 2006-2025. O recorte temporal adotado viabilizou a comparação da evolução da produção científica ao longo de duas décadas, sendo suficiente para demonstrar um panorama abrangente da trajetória evolutiva da internacionalização com os países do Sul Global. Foram extraídos 42.859 registros e, após a remoção de duplicatas e inconsistências, validou-se um total de 42.787 artigos científicos para análise. A base de dados utilizada justifica-se pela sua representatividade e alcance global (Priem; Piwowar; Orr, 2022).

Devido às limitações da *OpenAlex* quanto à normalização dos vínculos institucionais, os dados de coautoria (por país) foram tratados via linguagem *Python* (bibliotecas Pandas e *Pycountry*). Após o tratamento dos dados, a produção científica foi analisada à luz da coautoria com os países integrantes do Sul Global, que fazem parte do Grupo dos 77 e China (G77).

A lista de países que integram o Sul Global foi obtida junto ao *Finance Center for South-South Cooperation* (FCSSC), por ser um Centro Financeiro de cooperação Sul-Sul que estabelece relações de colaboração entre países do Sul Global nos campos político, econômico, social, cultural, ambiental e técnico. Essa cooperação pode ocorrer de forma

bilateral, multilateral ou inter-regional, envolvendo o compartilhamento de conhecimentos, experiências, habilidades e recursos voltados ao alcance de objetivos comuns de desenvolvimento (*Finance Center for South-South Cooperation*, 2015).

Os dados de coautoria com os países do Sul Global foram convertidos em matrizes únicas utilizando as ferramentas da Base de Dados em Ciência da Informação - BRAPCI (2023): Conversão de Texto (.txt) para .net e para Matriz de Correlação. Os grafos foram gerados no *VOSViewer*, v. 1.6.20 (Van Eck; Waltman, 2010), utilizando contagem fracionada com parâmetros de layout: atração = 2 e 3, e repulsão = -3 e -2 (Grafos 1 e 2, respectivamente). Os demais dados foram analisados no *Excel* e no *GraphPad Prism* (v. 8.0).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 2006 e 2025, a UFPA publicou 42.787 artigos indexados na *OpenAlex*. Desse montante, 33.740 (78,9%) foram produzidos sem coautoria estrangeira, 6.469 (15,1%) com coautoria com países do Norte Global e 2.578 (6%) em coautoria com países integrantes do Sul Global (Tabela 1).

De 2006-2015 para 2016-2025 a expansão da produção científica foi acompanhada pelo crescimento de artigos em coautoria estrangeira, com destaque avanço nas parcerias com países do Sul Global. A comparação entre os dois períodos evidencia uma alteração na composição da colaboração científica internacional da UFPA. Enquanto a proporção da produção científica em coautorias com países do Norte Global diminuiu de 16,4% para 14,7%, as coautorias com países do Sul Global aumentaram de 4,5% para 6,5%. Em números absolutos de artigos produzidos em colaboração com países do Sul Global o montante passou de 457 para 2.121 publicações, correspondendo a um crescimento de 364,1%.

Tabela 1 - Número de artigos da UFPA indexados na *OpenAlex*: sem coautoria estrangeira, coautoria com países do Norte Global e coautoria com países do Sul Global (2006-2025)

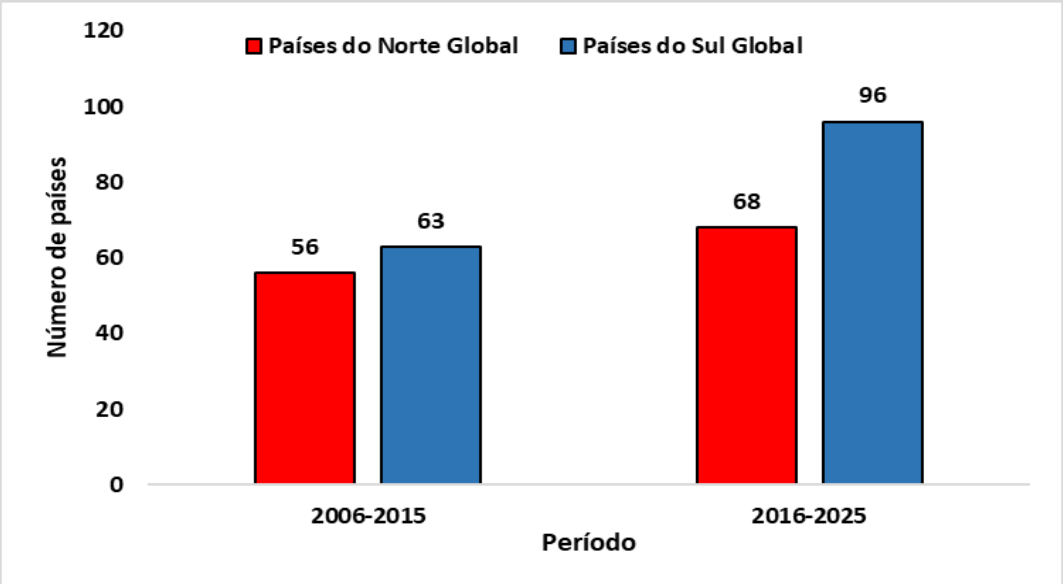
	2006-2015	**%**	**2016-2025**	**%**	**Total Geral**	**% Geral**
Sem coautoria estrangeira	8.080	79,1	25.660	78,8	33.740	78,9
Coautoria com países do Norte Global	1.672	16,4	4.797	14,7	6.469	15,1
Coautoria com países do Sul Global	457	4,5	2.121	6,5	2.578	6,0
Total	**10.209**	**100,0**	**32.578**	**100,0**	**42.787**	**100,0**

Fonte: elaboração própria (2026).

Esses resultados indicam uma ampliação da participação dos países do Sul Global nas coautorias internacionais da UFPA ao longo do período analisado. Embora a colaboração com esses países ainda represente uma parcela menor da produção científica da instituição, sua participação relativa apresentou crescimento, ao contrário do observado para as coautorias com países do Norte Global. Esse movimento indica uma alteração na composição das coautorias internacionais analisadas, caracterizada pelo crescimento da participação de nações em desenvolvimento nas pesquisas científicas da universidade. Segundo Wagner e Leydesdorff (2005), as redes científicas internacionais são dinâmicas e auto-organizadas, sofrendo alterações conforme novos atores passam a integrar ou ampliar sua participação nas colaborações internacionais.

Do montante de artigos em coautoria estrangeira (9.047), a Figura 1 apresenta o número total de países do Norte Global e do Sul Global que assinaram artigos em coautoria com pesquisadores da UFPA entre 2006 e 2025. Entre 2006 e 2015, foram identificados 63 países do Sul Global que publicaram artigos com pesquisadores da UFPA, número que aumentou para 96 entre 2016 e 2025. A ampliação de países parceiros evidência maior diversidade geográfica nas relações de colaboração da UFPA com o Sul Global. A expansão observada não ocorreu de forma homogênea entre os continentes. A África apresentou o maior número de países envolvidos nas coautorias em ambos os períodos, passando de 25 para 42 países. A Ásia registrou aumento de 18 para 28 países, enquanto a América Latina e o Caribe passaram de 20 para 25 países. A Oceania, ausente no primeiro período, passou a registrar a participação de um país entre 2016 e 2025. Em ambos os períodos, o número de países do Sul Global envolvidos nas coautorias foi superior ao de países do Norte Global, indicando uma composição geográfica diversificada da rede de colaboração da universidade.

Figura 1 - Número de países do Sul Global e do Norte Global envolvidos nas coautorias dos artigos da UFPA indexados na *OpenAlex* no período de 2006-2025



Fonte: elaboração própria (2026).

Considerando que as coautorias internacionais constituem indicadores das relações de colaboração científica entre instituições e países (Vanz, 2009), a ampliação do número de parceiros refle a inserção da UFPA em um conjunto mais amplo de redes de pesquisa com países em desenvolvimento, impactando na produção de conhecimento e nas mudanças estruturais da sociedade. Esses avanços vão ao encontro das diretrizes do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e da política de internacionalização da Universidade, que busca fortalecer acordos de cooperação, o intercâmbio acadêmico e a interculturalidade (UFPA, 2016, 2021).

Além da expansão do número de países participantes, torna-se relevante analisar a intensidade dessas relações, identificando quais países concentraram maior número de coautorias e como se distribuem as parcerias científicas da UFPA no âmbito do Sul Global.

No período de 2006 a 2015, a rede de coautoria da UFPA com pesquisadores de instituições do Sul Global (Figura 2) concentrou-se fortemente em países da América Latina e Caribe. Essa dinâmica de internacionalização é liderada pelas parcerias com o Chile (55 artigos), seguidas por Argentina (50), Colômbia (42), México (35) e Peru (32). Essa concentração pode ser discutida à luz de fatores associados à colaboração científica internacional, como proximidade geográfica, afinidades culturais e linguísticas e interesses científicos compartilhados (Vanz, 2009). Estudos sobre colaboração científica internacional apontam que aspectos como idioma, proximidade geográfica e vínculos históricos podem

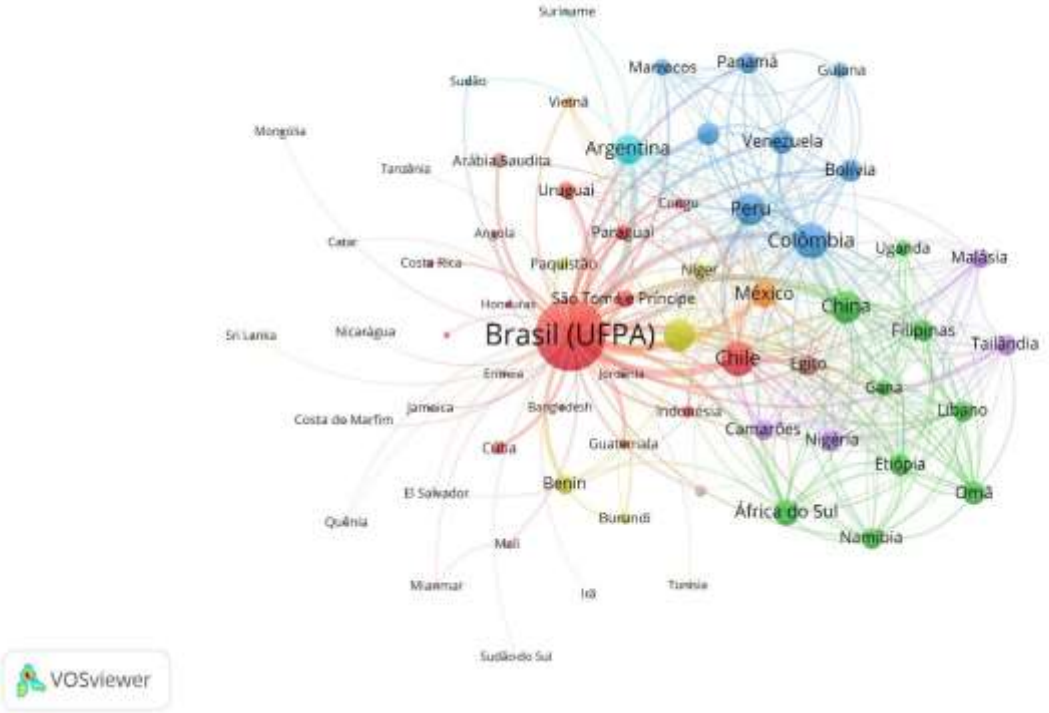
influenciar a formação e a manutenção das redes de colaboração (Zhao, 2026). No caso da UFPA, os dados analisados permitem identificar a configuração dessas parcerias, mas não determinar quais fatores estiveram associados à formação da rede de colaboração.

Na rede de coautoria da UFPA entre 2006 e 2015, interessante destacar a presença de países inseridos na Amazônia, como: Colômbia (42), Peru (32 artigos), Venezuela (17), Equador (15), Bolívia (11), Guiana (2) e Suriname (1). Essa colaboração alinha-se ao Tratado de Cooperação Amazônica (TCA), que regulamenta a cooperação científica e o intercâmbio de pesquisadores na região (Brasil, 1980). Assim, a presença de países amazônicos na rede de coautoria internacional pode ser situada em uma dinâmica regional de cooperação científica relacionada às condições específicas da Amazônia como espaço transfronteiriço.

Outro aspecto observado refere-se à participação de países asiáticos entre os principais parceiros científicos da UFPA. Índia e China registraram, respectivamente, 50 e 33 artigos em coautoria no período analisado, posicionando-se entre os países com maior número de colaboração. No continente Africano, embora o número de artigos tenha sido inferior ao observado na América Latina e na Ásia, identificaram-se coautorias com diversos países, como São Tomé e Príncipe (23 artigos), África do Sul (22), Benin (19) e Moçambique (8). Esses resultados demonstram que a cooperação científica da UFPA tem se expandido em diferentes regiões do Sul Global e não se restringiam à América Latina, estando também presentes em países asiáticos e africanos.

Os relatórios institucionais mais recentes indicam o fortalecimento da cooperação com países da América Latina, da África e da Ásia como diretriz da política de internacionalização da universidade (UFPA, 2023, 2024, 2025a). Portanto, a médio prazo, esses acordos poderão gerar novas parcerias e, consequentemente, ampliar a produção em coautoria com esses países. Segundo McManus *et al*. (2024), a cooperação internacional é fundamental para superar assimetrias de conhecimento e estimular a inovação aberta, uma vez que a diversidade de coautores potencializa os retornos científicos.

Figura 2 - Rede coautoria entre a UFPA e os países do Sul Global no período de 2006 a 2015



Fonte: elaboração própria (2026).

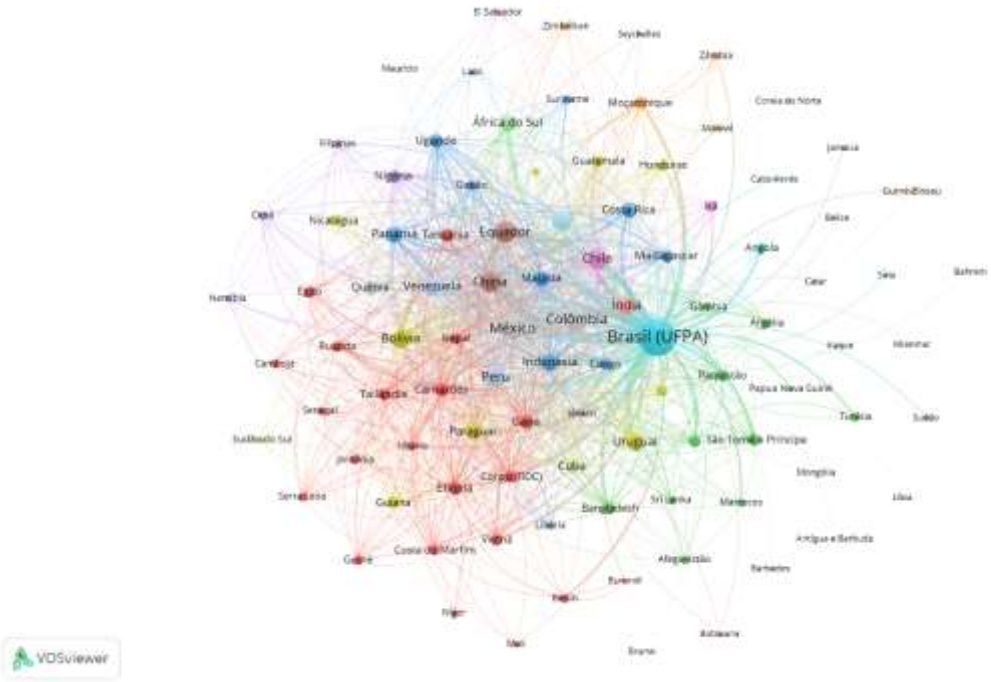
A Figura 2 apresenta a rede de colaboração científica da UFPA com países do Sul Global no período de 2016 a 2025. Em comparação com o período anterior, observou-se uma ampliação da abrangência geográfica das colaborações, refletida tanto no aumento do número de países participantes quanto na maior diversidade regional dos parceiros envolvidos. A rede passou a conectar países da América Latina e Caribe (25), África (42), Ásia (28) e Oceania (1), evidenciando a expansão das relações científicas da universidade no âmbito do Sul Global.

Entre os países com maior número de coautorias destacaram-se Colômbia (306 artigos), México (249), Chile (232), Argentina (188) e China (181). A permanência desses países próximos ao núcleo da rede indica a continuidade das relações de colaboração científica estabelecidas ao longo do período anterior. Em particular, observou-se a manutenção da América Latina e Caribe como uma das principais regiões de articulação científica da UFPA, evidenciando a estabilidade dos vínculos construídos com países da região.

Ao mesmo tempo, a rede apresenta sinais de diversificação geográfica. Destaca-se o crescimento da participação de países africanos, cujo número passou de 25 para 42 países entre os dois períodos analisados. Entre os parceiros com maior volume de coautorias

encontram-se África do Sul (114 artigos), Moçambique (50), São Tomé e Príncipe (47), Angola (43) e Quênia (29). Esse movimento amplia a presença do continente Africano na estrutura da rede e contribui para a incorporação de novos atores às relações científicas da universidade. Essa configuração converge com a literatura, que caracteriza o Sul Global como um espaço heterogêneo, no qual as relações de colaboração apresentam diferentes padrões entre regiões e países (McManus *et al*., 2024).

Figura 3 - Rede coautoria entre a UFPA e os países do Sul Global no período de 2016-2025



Fonte: elaboração própria (2026).

Sob a perspectiva da cooperação Sul-Sul, os resultados indicam uma mudança na configuração da rede de coautoria da UFPA ao longo dos dois períodos analisados. Enquanto entre 2006 e 2015 as colaborações estavam mais concentradas em países latino-americanos, entre 2016 e 2025 observa-se a ampliação da participação de países africanos e asiáticos, acompanhada do aumento do número total de países envolvidos na rede. Essa evolução é compatível com a dinâmica de expansão das redes científicas internacionais, caracterizada pela incorporação gradual de novos participantes e pela ampliação dos fluxos de colaboração (Wagner; Leydesdorff, 2005). Nesse sentido, a evolução observada indica não apenas o crescimento das coautorias, mas também a ampliação do alcance geográfico das relações científicas da UFPA com países do Sul Global.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar a internacionalização da produção científica da UFPA com os países do Sul Global, a partir dos artigos indexados na *OpenAlex* no período de 2006 a 2025. Os resultados obtidos permitiram alcançar o objetivo proposto e responder à questão de pesquisa, evidenciando que a internacionalização científica da UFPA com os países Sul Global cresceu na última década, bem como o número de países parceiros foi ampliado, demonstrando uma ampla e diversificada rede de colaboração científica estabelecidas pela instituição.

Embora a produção científica da UFPA permaneça predominantemente realizada sem coautoria estrangeira, houve crescimento expressivo de artigos em colaboração com países do Sul Global. Entre os períodos de 2006-2015 e 2016-2025, observou-se aumento tanto do número de artigos quanto da participação relativa dessas coautorias na produção científica da universidade.

A análise da distribuição geográfica das coautorias revelou a expansão da rede de parceiros da UFPA. Esse crescimento foi acompanhado pelo aumento da participação de países localizados na África, Ásia e América Latina e Caribe, evidenciando a ampliação da abrangência geográfica das relações científicas estabelecidas pela universidade. A rede de colaboração científica também mostrou que países latino-americanos, como Colômbia, México, Chile e Argentina, permaneceram entre os principais parceiros da instituição, ao lado da China, o que indica a manutenção de vínculos de pesquisa construídos ao longo do tempo e a consolidação de conexões entre esses países do Sul Global.

Os resultados observados podem ser contextualizados à luz dos documentos institucionais da UFPA. Os relatórios de gestão da UFPA registram o fortalecimento da cooperação internacional com países da América Latina, África e Ásia, bem como a ampliação de acordos com instituições localizadas nessas regiões. Embora a presente pesquisa não tenha analisado a relação entre acordos institucionais e a produção científica, há convergência entre a expansão das coautorias identificadas e as diretrizes institucionais de internacionalização com países do Sul Global.

Os resultados também destacaram a presença de países amazônicos, como Colômbia, Peru, Venezuela, Bolívia, Guiana e Suriname, na rede de coautoria da UFPA. Embora os dados analisados não permitam estabelecer uma relação entre esses mecanismos de cooperação e

as coautorias identificadas, sua consideração contribui para compreender a dimensão regional da internacionalização científica da UFPA.

Como contribuição, o estudo amplia o conhecimento sobre a internacionalização da ciência a partir de uma instituição localizada na Amazônia brasileira, oferecendo evidências empíricas sobre a configuração das relações de colaboração científica da UFPA com países do Sul Global. Além disso, os resultados contribuem para as discussões sobre cooperação científica Sul-Sul ao demonstrar a diversidade geográfica dos parceiros envolvidos e a participação da universidade em redes internacionais que conectam países da América Latina, África e Ásia.

Entre as limitações da pesquisa, destaca-se a utilização exclusiva da base de dados *OpenAlex*, o que não contempla integralmente toda a produção científica da instituição. Além disso, a análise concentrou-se em números de artigos e nas coautorias por país, não abrangendo outras dimensões do fenômeno, como impacto da produção científica da UFPA.

Como perspectiva de investigação complementar, pretende-se: i) analisar os temas mais pesquisados e a relação entre colaboração internacional e impacto científico (citações); ii) discutir os resultados da produção científica sob o aspecto da gestão universitária, como ferramenta estratégica para direcionamento de investimentos, identificação de áreas estratégicas, avaliação de programas de pós-graduação, fortalecimento da visibilidade institucional, entre outros mecanismos para o fortalecimento da ciência na Amazônia.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 85.050, de 18 de agosto de 1980. Promulga o Tratado de Cooperação Amazônica, concluído entre os Governos da República da Bolívia, da República Federativa do Brasil, da República da Colômbia, da República do Equador, da República Cooperativa da Guiana, da República do Peru, da República do Suriname e da República da Venezuela. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 ago. 1980. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/atos/decretos/1980/d85050.html. Acesso em: 8 set. 2026.

CARVALHO, Maria da Conceição Stralen e Silva; LIMA, Luciana Dias de; ALVES, Luciana Correia. Internacionalização da publicação científica em um mundo multipolar. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 5, e00067325, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102-311XPT067325. Acesso em: 28 maio 2026.

COSTA, Hugo Bras Martins da; DUARTE, Rubens de Siqueira. Sul global versus sul geopolítico: um debate quanto à pertinência analítica dos conceitos. **AUSTRAL**: Revista Brasileira de

Estratégia e Relações Internacionais, Porto Alegre, v. 12, n. 24, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.22456/2238-6912.132863. Acesso em: 28 maio 2026.

FINANCE CENTER FOR SOUTH-SOUTH COOPERATION. **Global south countries (group of 77 and china)**. [*S. l.*], 2015. Disponível em: http://www.fc-ssc.org/en/partnership_program/south_south_countries. Acesso em: 27 maio 2026.

GUI, Qinchang; LIU, Chengliang.; DU, Debin. Globalization of science and international scientific collaboration: a network perspective. **Geoforum**, Reino Unido, v. 105, p. 1-12, 2019. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016718519302040. Acesso em: 8 jun. 2026.

MAIA, Maria de Fátima S.; CAREGNATO, Sonia Elisa. Co-autoria como indicador de redes de colaboração científica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 13, n. 2, p. 18-31, 2008. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1413-99362008000200003. Acesso em: 16 abr. 2022.

MCMANUS, Concepta; NEVES, Abilio A.; FINAN, Timothy Joseph; PIMENTEL, Felipe *et al.* The South-South Dimension in International Research Collaboration. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 96, n. 3, p. e20230942, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0001-3765202420230942. Acesso em: 28 jun. 2026.

OTLET, Paul. **Tratado de documentação**: o livro sobre o livro teoria e prática. Tradução de Taiguara Villela Aldabalde. Brasília: Briquet de Lemos, 1934.

PRICE, Derek J. de Solla. **Little science, big science**. New York: Columbia University Press, 1963.

PRIEM, Jason; PIWOWAR, Heather; ORR, Richard. OpenAlex: a fully-open index of scholarly works, authors, venues, institutions, and concepts. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY INDICATORS, 26., 2022, Espanha. **Anais** [...]. Granada: arXiv, 2022. Disponível em: https://arxiv.org/abs/2205.01833. Acesso em: 19 jan. 2026.

RED IBEROAMERICANA DE INDICADORES EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (RICYT). **Manual de indicadores de internacionalización de la ciencia y la tecnología (Manual de Santiago)**. Buenos Aires: RICYT, 2007.

SANTIN, Dirce Maria; VANZ, Samile Andrea de Souza; STUMPF, da Regina Chittó. Internacionalização da produção científica brasileira: políticas, estratégias e medidas de avaliação. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, DF, v. 13, n. 30, 2016. DOI: 10.28992/rbpg.v13i30.224. Disponível em: https://doi.org/10.21713/2358-2332.2016.v13.923. Acesso em: 28 jun. 2026.

SOUZA, Juliana de Fátima; COSSA, José; RODRIGUES, Cibele Maria Lima. Cooperação científica no Sul Global: por uma outra internacionalização. **Revista Inter-Ação**, Goiânia, v.

49, n. 2, p. 968-984, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.5216/ia.v49i2.80048. Acesso em: 28 maio 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional. **Plano de Desenvolvimento da Universidade Federal do Pará**: 2016-2025. Belém: PROPLAN-UFPA, 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional. **Relatório de Gestão do exercício 2023**. Belém: PROPLAN-UFPA, 2023. Disponível em: https://www.proplan.ufpa.br/images/conteudo/proplan/dinfi/relatorio_de_gestao/rg_2023_2.pdf. Acesso em: 11 jun. 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional. **Relatório de Gestão do exercício 2024**. Belém: PROPLAN-UFPA, 2024. Disponível em: https://www.proplan.ufpa.br/images/conteudo/proplan/dinfi/relatorio_de_gestao/RG_2024_f.pdf. Acesso em: 11 jun. 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional. **Relatório de Gestão do exercício 2025.** Belém: PROPLAN-UFPA, 2025a. Disponível em: https://www.proplan.ufpa.br/images/conteudo/proplan/dinfi/relatorio_de_gestao/RG_2025.pdf. Acesso em: 11 jun. 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. Pró-Reitoria de Relações Internacionais. **O Plano Estratégico de Internacionalização 2021**. Belém: UFPA, 2021. Disponível em: https://transparencia.ufpa.br/images/arquivos/Plano_Estrategico_de_Internacionalizacao_UFPA_-_2021_compressed.pdf. Acesso em: 8 jun. 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. Pró-Reitoria de Relações Internacionais. **Acordos Internacionais com a UFPA**. Belém: UFPA, 2025b. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1YJbV2LC9AvfxtsAnWB-3KmXxl8Nn5Y1N/view. Acesso em: 9 jun. 2026.

VAN ECK, Nees Jan; WALTMAN, Ludo. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. **Scientometrics**, Holanda, v. 84, n. 2, p. 523-538, 2010. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3. Acesso em: 2 jun. 2026.

VANZ, Samile Andrea de Souza. **As redes de colaboração científica no Brasil**: 2004-2006. 2009. 204 f. Tese (Doutorado em Comunicação e Informação) - Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/17169. Acesso em: 23 out. 2026.

WAGNER, Caroline S.; LEYDESDORFF, Loet. Network structure, self-organization, and the growth of international collaboration in science. **Research Policy**, Amsterdam, v. 34, p. 1608-

1618, 2005. Disponível em: https://doi.org/10.48550/arXiv.0911.4299. Acesso em: 5 jun. 2026.

ZHAO, Yuting. Does distance influence international collaboration among scientists? Evidence from library and information science. **Humanities and Social Science**, [*s. l.*], n. 462, 2026. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41599-026-06767-2. Acesso em: 28 jun. 2026.

ZITT, Michel; BASSECOULARD, Elise; OKUBO, Yoshiko. Shadows of the past in international cooperation: collaboration profiles of the top five producers of science. **Scientometrics**, Amsterdam, v. 47, p. 627-657, 2000. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1023/A:1005632319799. Acesso em: 5 jun. 2026.

AGRADECIMENTOS OU FINANCIAMENTO

Agradecemos a Agência de Fomento Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) pelo financiamento desta pesquisa (Código de Financiamento 001).