

# MULHERES E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: um estudo patentométrico brasileiro sobre frutos nativos da Amazônia

**Janaina Lais Pacheco Lara Morandin**

*Universidade Estadual Paulista/Campus de Marília*  
ORCID: 0000-0001-7172-3087  
[janaina.morandin@unesp.br](mailto:janaina.morandin@unesp.br)

**Fernanda Bochi**

*Instituto Agrônomo de Campinas*  
ORCID: 0000-0002-3275-0725  
[fernanda.bochi@unesp.br](mailto:fernanda.bochi@unesp.br)

**Lucas George Wendt**

*Universidade Federal do Rio Grande do Sul*  
ORCID 0000-0002-4901-6826  
[lucasgeorgewendt@gmail.com](mailto:lucasgeorgewendt@gmail.com)

**Ana Maria Mielniczuk de Moura**

*Universidade Federal do Rio Grande do Sul*  
ORCID 0000-0002-7811-4660  
[ana.moura@ufrgs.br](mailto:ana.moura@ufrgs.br)

## RESUMO:

Analisa-se a participação das mulheres como inventoras e/ou proprietárias em patentes depositadas no Brasil relacionadas a frutos nativos da Amazônia, no período de 2015 a 2024. A pesquisa é exploratória e descritiva, baseada em prospecção tecnológica na base LENS.ORG, utilizando termos populares e científicos de frutos amazônicos. Do total de 9.622 patentes recuperadas, apenas 51 foram depositadas no Brasil. Os resultados evidenciam predominância feminina entre os inventores, indicando protagonismo das mulheres no processo inventivo. Contudo, a titularidade das patentes concentra-se majoritariamente em empresas, revelando baixa participação feminina como proprietária das tecnologias.

**Palavras-chave:** Gênero. Mulheres. Patentes. Amazônia. Inovação.

## EIXO TEMÁTICO:

Ciência, Tecnologia e Inovação

## MODALIDADE:

Resumo expandido

**DOI:** 10.22477/x.ebbc.949

## COMO CITAR ESTE ARTIGO:

MORANDIN, Janaina Lais Pacheco Lara; BOCHI, Fernanda; WENDT, Lucas George; MOURA, Ana Maria Mielniczuk de. Mulheres e inovação tecnológica: um estudo patentométrico brasileiro sobre frutos nativos da Amazônia. In: EBBC - Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria. 10. Anais [...]. Curitiba, 2026. DOI: 10.22477/x.ebbc.949. Disponível em: <https://doi.org/10.22477/x.ebbc.949>.



## 1 INTRODUÇÃO

A discussão e os estudos sobre o papel da mulher na Ciência são recorrentes. Contudo, considera-se relevante a contínua exploração da temática, visto que, historicamente, as mulheres assumiram um papel importante na produção e no avanço do conhecimento científico, sendo, mesmo assim, posicionadas à margem pela historiografia da ciência.

Diversos estudos mostram a desigualdade de gênero na Ciência, como a investigação de Rigolin, Hayashi e Hayashi (2013), em que os dados mostram a concentração feminina em áreas como Saúde, Ciências Sociais e Humanidades, em posições iniciais ou intermediárias da carreira acadêmica e com menor acesso a financiamento. Nos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs), de acordo com os autores, observa-se o predomínio de homens nos cargos de liderança e decisão, como em Comitê Gestor e Pesquisador Principal, evidenciando a manutenção de hierarquias acadêmicas predominantemente masculinas.

Soares (2023) considera que, apesar dos avanços, as mulheres são minoria em posições de destaque na Ciência, principalmente em cargos de liderança e em áreas de ciências exatas. Segundo a pesquisadora, fatores como maternidade e idade impactam na trajetória profissional.

No contexto da Ciência Aberta, estudos de gênero auxiliam na observação de questões como inclusão e diversidade na Ciência. Tais estudos permitem conhecer o nível de representação feminina em áreas diversas, elucidando se há necessidade, por exemplo, de formulação de políticas que incentivem uma maior participação de mulheres, assim como podem mostrar a representação das mesmas, permitindo uma análise crítica dos resultados.

Sifontes e Morales (2020) destacam a relevância de estudos patentométricos com enfoque de gênero, ao argumentarem que a desigualdade gera custos econômicos, realidade que também se aplica ao setor latino-americano de ciência e tecnologia. No campo tecnológico, as patentes são entendidas como *outputs*, isto é, resultados que possibilitam mensurar o nível de desenvolvimento tecnológico de uma área ou de um país.

A Amazônia Brasileira destaca-se como um dos principais focos de biodiversidade do planeta, reunindo flora rica em espécies frutíferas com elevado potencial científico, tecnológico e econômico. No entanto, apesar dessa abundância biológica, observa-se um descompasso recorrente entre a produção de conhecimento acadêmico e sua efetiva conversão em inovação protegida por patentes, especialmente no que se refere aos frutos amazônicos (Fernandes *et al.*, 2025).

Estudos de prospecção científica e tecnológica demonstram que a biodiversidade amazônica é investigada sob diferentes perspectivas, incluindo mecanismos de proteção ambiental, biodiversidade da flora e da fauna. Conforme Fernandes *et al.* (2015), no campo tecnológico, o mapeamento de patentes revela a contemporaneidade do tema e a existência de oportunidades para o desenvolvimento de soluções sustentáveis baseadas em recursos naturais, legitimadas por demandas ambientais e socioeconômicas. Ainda assim, o volume de patentes é significativamente inferior ao de publicações científicas, o que evidencia fragilidades estruturais na transformação do conhecimento em ativos tecnológicos estratégicos.

Bochi *et al.* (2021), em estudo sobre a participação das mulheres no patenteamento na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, observaram que a participação feminina foi presente desde os primeiros depósitos da UFRGS, tendo uma produção compatível com o total de depósitos. Apesar disso, a participação das

mulheres ainda é inferior a dos homens, quantitativamente, entretanto, a posição central revelada na Análise de Rede Sociais (ARS) é ocupada pelo *cluster* encabeçado por duas mulheres.

Em relação ao cenário nacional, Moura e Morandin (2024) constataram que as patentes em Inteligência Artificial, depositadas prioritariamente no Brasil, contam com uma pequena participação de mulheres, tanto como depositantes, quanto como inventoras. Da mesma forma, as relações de colaboração exclusivamente entre mulheres também são escassas.

Diante do exposto, questiona-se: qual a participação das mulheres como inventoras e/ou proprietárias em patentes depositadas no Brasil, relacionadas a frutos nativos da Amazônia? De forma mais específica, objetiva-se quantificar as patentes brasileiras indexadas na base de dados Lens.Org, no período de 2015 a 2024 e analisar a proporção de patentes que têm as mulheres como inventoras e/ ou proprietárias.

Esta pesquisa faz parte de um estudo em andamento sobre prospecção tecnológica dos frutos nativos da Amazônia. A Amazônia apresenta uma extensa biodiversidade, sendo um celeiro de recursos naturais com grande potencial para o desenvolvimento de novos produtos e tecnologias. Frutos como o cupuaçu, amplamente utilizado na culinária e na indústria de cosméticos, é um exemplo da biodiversidade que gera interesse no mercado em âmbito internacional e que por sua vez já se mostrou alvo de biopirataria (Izique, 2003).

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para atender aos objetivos propostos, estabeleceu-se uma estratégia para busca das patentes na Base de Dados LENS.ORG, escolhida por sua abrangência, confia-

bilidade e acesso aberto, características que a tornam amplamente utilizada em estudos de prospecção tecnológica. A plataforma integra informações patentárias provenientes dos principais escritórios de patentes do mundo, como o World Intellectual Property Organization (WIPO), European Patent Office (EPO) e United States Patent and Trademark Office (USPTO), permitindo uma visão global e padronizada dos documentos. A busca inicial foi realizada no Google Acadêmico, utilizando termos como “frutos nativos da Amazônia” e “espécies de frutos originários da Amazônia”, com o objetivo de reconhecer o tema e conhecer a literatura existente. Para a definição dos termos, utilizou-se como referência a Portaria nº 284/ 2018, por reunir espécies reconhecidas. Contudo, por ser um instrumento normativo com fins de comercialização, não foi considerado uma fonte exclusiva para recuperar os frutos nativos do bioma Amazônia, visto que diversas espécies de origem amazônica passaram por processos de domesticação e difusão territorial. Foram feitas tentativas de busca no catálogo do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA), mas o site por diversas vezes apresentou-se como indisponível.

Assim, utilizou-se também como fonte os catálogos da Embrapa Amazônica Oriental e Ocidental. A busca, realizada dia 12 de dezembro de 2025 foi feita a partir dos termos populares e científicos de frutos regionais (Brasil, [200-]), como: AÇAÍ OR “Euterpe oleracea” OR BACABA OR “Oenocarpus bacaba” OR BACURI OR “Platonia insignis” OR BIRIBÁ OR “Annona mucosa” OR BURITÍ OR “Mauritia flexuosa” OR CAMU-CAMU OR “Myrciaria dubia” OR CUPUAÇU OR “Theobroma grandiflorum” OR GUARANÁ OR “Paullinia cupana” OR TUCUMÃ OR “Astrocaryum aculeatum” OR UXI OR “Endopleura uchi”. Foram recuperados um total de 15.924 documentos e, para viabilizar o processo, optou-se por um recorte temporal de 10 anos, visto que a Lei de Biodiversidade foi promulgada em 2015. Assim, selecionando o período de 10 anos, Data de Publicação = ( 2015-01-01 - 2024-12-31), chegou-se a um conjunto

de 9.622 patentes. Em seguida, foram identificadas as patentes brasileiras, cujo número é acompanhado pela sigla BR, o que resultou em 51 documentos.

Na análise foi atribuído o valor de uma patente para cada inventor e para cada depositante, quantificando o que Glänzel (2003) chama de tipo total ou inteira (*full counting*). O gênero dos depositantes e inventores foi identificado de acordo com o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Como limitação do estudo observou-se a dificuldade de identificação de gênero de nomes estrangeiros, principalmente, asiáticos. Da mesma forma, quanto aos nomes nacionais, o censo do IBGE cita apenas aqueles de maior ocorrência, exigindo, em todo o conjunto de dados, uma conferência manual.

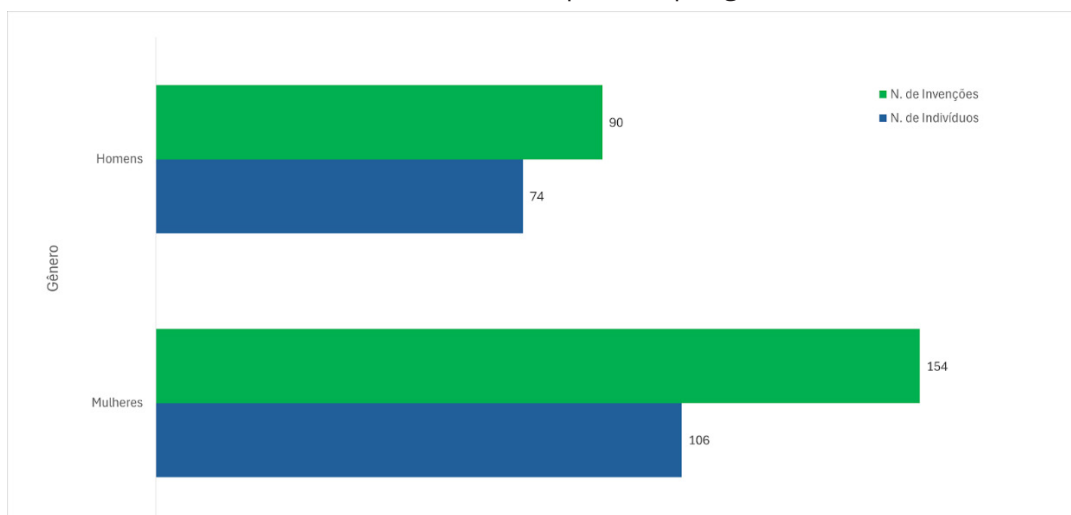
### 3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A temática das patentes se concentra principalmente em cosméticos voltados à pele e cabelos. No título dos documentos, frequentemente, o fruto é citado como matéria prima. A análise revelou que das 9.622 patentes recuperadas, apenas 0,53% delas (51) foram depositadas no Brasil, o que indica baixo interesse em proteger, no país, as tecnologias desenvolvidas, apesar de haver grandes empresas brasileiras que atuam na área, como a Natura S.A., conforme os resultados da pesquisa. Isto está de acordo com o que foi constatado no estudo de Santos, Silva e Farias (2023), que afirmam que a maioria das patentes referentes à flora nativa da Mata Atlântica foi desenvolvida e depositada fora do território brasileiro, correspondendo a 92% do total de registros identificados.

As 51 patentes contam com 180 inventores diferentes, sendo 106 mulheres e 74 homens. Na quantificação inteira, proposta por Glänzel (2003), considerando-se uma patente para cada inventor envolvido, totalizam-se 244 atores, sendo 154

mulheres (63%) e 90 homens (37%), indicando forte presença feminina (gráfico 1).

**Gráfico 1** - Patentes separadas por gênero



**Fonte:** elaborado pelos autores (2026).

Para Koning, Samila e Ferguson (2021), pesquisadoras tendem a desenvolver patentes que beneficiem mulheres. Isso acontece tanto por trabalharem em áreas de pesquisa direcionadas a elas, quanto por identificar oportunidades, independente da área.

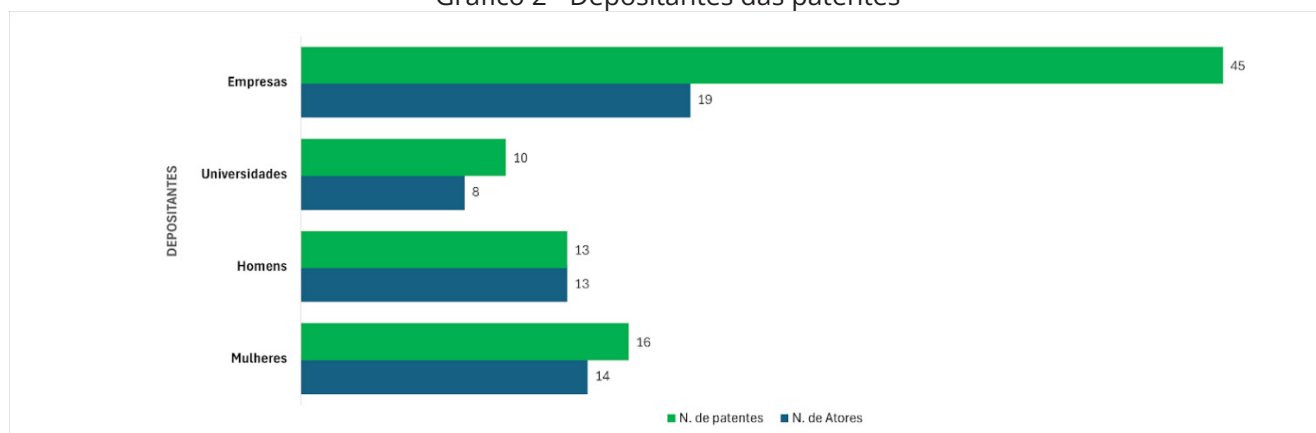
Dentre as tecnologias patenteadas, 11 (21,5%) foram inventadas exclusivamente por homens. As patentes que possuem somente mulheres como inventoras somam sete (13,7%).

No geral, identificou-se no mínimo um e no máximo oito inventores, enquanto as inventoras são no mínimo uma e no máximo 13, indicando uma colaboração mais intensa nas patentes que contam com a participação feminina. Como as relações de colaboração são essenciais para o desenvolvimento de pesquisas, é de extrema relevância compreender como o gênero difere em diferentes áreas e temáticas (Morillo; Escabias; Chinchilla-Rodríguez, 2025).

Quanto aos depositantes, destaca-se a Natura Cosméticos S.A., com 33,3% das

patentes (17). As mulheres estão representadas, como depositantes, em 10 dos 51 documentos de patentes analisados. Dentre essas patentes, apenas uma apresenta titularidade exclusiva de uma mulher. Para a análise no âmbito dos depositantes, adotou-se a contagem inteira (*full counting*), conforme Glänzel (2003) aborda no universo da produção científica, atribuindo-se uma patente a cada depositante em cada patente em que figura. Assim, patentes com múltiplos depositantes foram contabilizadas integralmente para cada participante, totalizando 16 ocorrências no nível individual. Dessa forma, as mulheres, juntas, detêm 19% dos depósitos, de um total de 84 depositantes. Esse resultado revela baixa participação feminina como proprietária das tecnologias, na comparação com empresas e universidades. Porém, o total de patentes de propriedade de mulheres ainda é superior ao encontrado para os depositantes masculinos (gráfico 2).

Gráfico 2 - Depositantes das patentes



**Fonte:** elaborado pelos autores (2026).

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das patentes depositadas no Brasil, relacionadas a frutos nativos da Amazônia, mostrou a participação das mulheres ao longo dos últimos 10 anos. Partindo-se de um contexto tecnológico nacional, onde é consenso que a presença feminina pode ter maior expressividade, observou-se que as mulheres ocupam

um espaço de protagonismo no que se refere às patentes analisadas.

Do total de patentes indexadas na base LENS.ORG, identificou-se uma pequena quantidade de registros no Brasil, indicando pouco interesse dos titulares em proteger as invenções no país. Destes registros, as mulheres participam como inventoras predominantes, colaborando entre si mais do que os homens. Observou-se também que a propriedade das patentes é, majoritariamente, de empresas, com destaque para a Natura S.A., seguidas pelas universidades, enquanto as mulheres detêm uma quantidade menos expressiva, porém, maior do que as de propriedade masculina.

Assim, foi possível identificar a presença de variados atores, com destaque para as mulheres, o que contribui com a Ciência Aberta ao favorecer diversas perspectivas e saberes, além de tornar a Ciência mais democrática, reflexiva e socialmente comprometida. Sugere-se como trabalho futuro a análise do corpus total de patentes recuperadas, para uma melhor compreensão da participação das mulheres no patenteamento mundial relacionado a frutos nativos da Amazônia.

## REFERÊNCIAS

BOCHI, F.; *et al.* As mulheres na produção tecnológica da UFRGS: abordagem patentométrica. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 21., 2021. **Anais** [...] XXI Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação, 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Sociobiodiversidade**. Brasília, DF: MMA, [200-]. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/programa-projetos-acoes-obras-atividades/programas-projetos-acoes-obras-e-atividades-finalizados/finalizado-biodiversidade-para-alimentacao-e-nutricao/5a-reuniao-do-comite-nacional-de-coordenacao/sociobiodiversidade.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2026.

FERNANDES, A. M. *et al.* Biodiversidade na Amazônia Brasileira: Prospeção Científica e Tecnológica. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, v. 14, n. 2, p. 225-245, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-6849-2025-0000>.

[org/10.21664/2238-8869.2025v14i2.p225-245](https://doi.org/10.21664/2238-8869.2025v14i2.p225-245) Acesso em: 30 jan. 2026.

GLÄNZEL, W. **Bibliometrics as a research field**: A course on theory and application of bibliometric indicators, 2003. Disponível em: [http://nsdl.niscair.res.in/bitstream/123456789/968/1/Bib\\_Module\\_KUL.pdf](http://nsdl.niscair.res.in/bitstream/123456789/968/1/Bib_Module_KUL.pdf) Acesso em: 09 ago. 2022.

IZIQUE, Claudia. Fruta disputada: empresa japonesa registra a marca e patenteia processo de produção do cupulate. **Pesquisa FAPESP**, n. 84, fev. 2003. Seção: Recursos Genéticos. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/fruta-disputada/>. Acesso em: 30 jan. 2026

KONING, R.; SAMILA, S.; FERGUSON, J-P. Who do we invent for? Patents by women focus more on women's health, but few women get to invent. **Science**, Washington, n. 372, p. 1345–1348, 2021. Disponível em: <https://www.science.org/doi/full/10.1126/science.aba6990> Acesso em: 29 maio 2023.

MOURA, A. M. M. de; MORANDIN, J. L. P. L. Patentes em inteligência artificial: as mulheres inventoras brasileiras. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 01, e7016, jun 2024. <https://doi.org/10.18617/liinc.v20i1.7016> Acesso em: 30 jan. 2026.

MORILLO, F.; ESCABIAS, M.; CHINCHILLA-RODRÍGUEZ, Z. How do women and men differ in research collaborations based on authorship positions? The Spanish case. **Frontiers in Research Metrics and Analytics**, 2025. <https://doi.org/10.3389/frma.2025.1631931> Acesso em: 13 jan. 2025

RIGOLIN, C. C. D.; HAYASHI, C. R. M.; HAYASHI, M. C. P. I. Métricas da participação feminina na ciência e tecnologia no contexto dos INCTS. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.18617/liinc.v9i1.524> Acesso em: 30 jan. 2026.

SANTOS, C. V.; SILVA, F. M.; FARIA, L. I. L. The Brazilian Atlantic Forest genetic resources in patents and the challenges to control the economic use of biodiversity. **World Patent Information**, v. 74, p. 102218, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.wpi.2023.102218> Acesso em: 30 jan. 2026.

SIFONTES, D., MORALES, R. Gender Differences And Patenting in Latin America: understanding female participation in commercial science. **Scientometrics**, Dordrecht, n. 124, p. 2009–2036, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03567-6> Acesso em: 22 de jan. 2026.

SOARES, L. M. A ascensão profissional e acadêmica das mulheres no Estado do Amazonas: uma revisão de literatura. **Revista Saberes e Sabores**, v. 10, 2023. Disponível em: <http://revistas.uceff.edu.br/saberes-e-sabores/article/view/453> Acesso em: 30 jan. 2026.