



## CAPÍTULO 5

# Análise da Sustentabilidade Amazônica no Contexto da Propriedade Intelectual

Alexsandro de Souza Cavalcante, Ana Karla de Souza Abud

## Resumo

O mundo sofre com os resultados das mudanças climáticas. Dentro desse contexto, as inovações sustentáveis podem ser uma ferramenta importante em relação ao meio ambiente e para as riquezas naturais da Amazônia. Para a sua devida proteção, a Propriedade Intelectual pode exercer papel fundamental por meio das garantias do retorno financeiro para os criadores. Sendo assim, surge o seguinte problema: Como a Propriedade Intelectual pode contribuir para a proteção dos conhecimentos tradicionais da Amazônia? Trata-se de um estudo de natureza aplicada, com objetivo exploratório, desenvolvido por meio de levantamento de informações. É possível perceber que existem dispositivos jurídicos que contribuem para a sustentabilidade e para salvaguardar os conhecimentos tradicionais amazônicos, além de ferramentas como a Economia Circular. Como sugestão para estudos futuros, propõe-se investigar o uso de produtos da Amazônia como matérias-primas para cosméticos e o papel da PI na questão.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Propriedade Intelectual. Conhecimentos Tradicionais.

## Introdução

O mundo vem passando por diversos problemas ambientais. Várias partes do planeta enfrentam secas, enchentes, ondas de calor severo e outros fenômenos oriundos das mudanças climáticas. Desse modo, um número considerável de pessoas é diretamente afetado por esses eventos.

Diante desses problemas ambientais, a sustentabilidade vem ganhando destaque na sociedade. Empresas, governos e indivíduos buscam alternativas para que o país continue progredindo, mas sem afetar negativamente o meio ambiente.

As pessoas também estão modificando hábitos e procurando adequação a um modo de vida com menos agressão ao meio ambiente. As empresas que conseguem atender aos anseios da parcela da sociedade ambientalmente consciente acabam conquistando clientes e obtendo vantagem em relação aos concorrentes.

As tecnologias podem auxiliar no contexto da sustentabilidade. Muitos dispositivos, criados considerando o meio ambiente, são desenvolvidos por empresas e pela academia. Além disso, o governo vem proporcionando ferramentas para acelerar as inovações mencionadas.

Regiões que possuem riquezas naturais estão sofrendo com as consequências provenientes das mudanças climáticas. Entre as consequências estão a mortalidade de animais e os danos às plantações. Paralelamente, saberes locais podem tornar-se alvo de interesses econômicos de grandes empresas, situação que pode afetar as comunidades detentoras desses conhecimentos.

A Amazônia, como uma região com enorme diversidade de fauna e flora, precisa de proteção para as suas riquezas. Além disso, os seus povos necessitam que instrumentos jurídicos possam salvaguardar os seus elementos naturais, incluindo os saberes tradicionais.

A Propriedade Intelectual (PI) pode dar o suporte necessário para a proteção dos conhecimentos dos povos indígenas da Amazônia. A PI, juntamente com a legislação específica, protege os elementos, inclusive matérias-primas, da região, fornecendo os benefícios para os verdadeiros detentores dos direitos.

Diante do que foi visto, surge o seguinte problema: Como a Propriedade Intelectual pode contribuir para a proteção dos conhecimentos tradicionais da Amazônia?

## Contexto

A Propriedade Intelectual (PI) estimula o desenvolvimento de inovações e soluções para a sociedade. De acordo com a *World Intellectual Property Organization* (WIPO - 2026a), a PI diz respeito às invenções provenientes da mente humana e possuem proteção jurídica, tendo uso na rotina e procurando equilibrar interesses financeiros dos criadores e os da coletividade.

Segundo Sales e Pires (2023), a população vive na chamada sociedade do conhecimento, na qual informações, produtos e serviços são amplamente desenvolvidos, necessitando da proteção da Propriedade Intelectual. No entanto, de acordo com os autores, apesar de o Brasil possuir destaque na produção científica, a PI ainda é pouco disseminada no meio acadêmico, inclusive na publicação de trabalhos.

Ainda seguindo o raciocínio dos autores mencionados no parágrafo anterior, uma consequência do cenário descrito é a fraca produção de trabalhos nos quais as universidades são requerentes de registro de marcas. O fato é preocupante, haja vista a importância que o universo acadêmico possui no desenvolvimento de novas tecnologias para a sociedade.

Sob essa perspectiva, é essencial o envolvimento das universidades brasileiras. Elas possuem pessoas qualificadas, como pesquisadores e alunos de destaque, que podem desenvolver estudos e produtos/serviços com alcance de toda a sociedade. Além disso, muitas instituições possuem a estrutura ideal para a atividade mencionada, como laboratórios equipados.

Na mesma linha de raciocínio, Lazzarin *et al.* (2024) mostraram a importância das Instituições de Ensino Superior (IES) no contexto da Propriedade Intelectual. Os autores observaram boas práticas na gestão da PI nas universidades brasileiras, como o ensino do tema na graduação, o oferecimento de cursos e minicursos e a contratação de empresas especializadas, entre outras práticas. No entanto, o estudo demonstrou que o cenário ainda precisa melhorar.

Dentro do contexto da Propriedade Intelectual existem as inovações sustentáveis. Essas inovações têm como um de seus principais pilares o respeito ao meio ambiente. Para Haqqani *et al.* (2026), adaptar a estrutura organizacional para um cenário mais ecológico pode resultar em inovação verde e em melhores retornos para a empresa. Além disso, a fidelização de clientes constitui outro benefício para as empresas.

Ainda analisando os benefícios organizacionais, a redução de custos operacionais é outro ponto positivo. Uma explicação é a reutilização de recursos que, em momentos anteriores, seriam descartados. Além disso, a eficiência energética pode ser uma consequência do investimento em sustentabilidade.

As inovações sustentáveis podem trazer benefícios para organizações, assim como para a sociedade. As pessoas têm acesso a cidades mais limpas e à manutenção de recursos naturais para gerações futuras. Outro fato marcante é a geração de empregos para a comunidade em que a empresa está inserida, promovendo renda e qualidade de vida para os indivíduos.

Para Garzia *et al.* (2025), as organizações que possuem estrutura voltada para a ecologia fazem investimentos em sustentabilidade e possuem boa comunicação acerca das suas práticas ambientais têm um crescimento mais saudável. Desse modo, embora os resultados possam demorar a se manifestar em razão da concorrência, as empresas que adotam essas práticas podem obter vantagens competitivas.

Ainda seguindo o raciocínio dos autores do parágrafo anterior, é importante que exista a formalização das práticas sustentáveis. De acordo com o estudo, elas devem aparecer em todas as etapas possíveis na cadeia de suprimentos, como compras, produção e logística. Assim sendo, é interessante que os parceiros estejam na mesma sintonia para que os resultados sejam concretos.

Dentro do contexto, é essencial a percepção, por parte das marcas, que boa parte da sociedade está em sintonia com ideais ecológicos. As organizações precisam desenvolver produtos e serviços ambientalmente mais sustentáveis, incorporar essas práticas às suas atividades internas e demonstrá-las por meio de ações transparentes.

Seguindo os ideais ecológicos, de acordo com Shao, Zhang e Wen (2025), a intenção de compra, por parte do consumidor, e o valor ambiental do produto possuem relação, sendo que o segundo ponto representa um diferencial. Além disso, é essencial que haja transparência no que diz respeito ao preço do produto, inclusive demonstrando os custos dos componentes sustentáveis.

A Economia Circular (EC) está dentro do contexto da sustentabilidade. A proposta é ampliar o ciclo de vida de produtos e embalagens. Uma consequência dessa atitude é a redução de resíduos no meio ambiente, uma vez que o descarte frequentemente ocorre de maneira inadequada.

Sob essa perspectiva, Danvers, Polonsky e Bridson (2026) demonstraram que empresas de embalagens localizadas em países que possuem as ideias da EC mais disseminadas conseguem apresentar melhores resultados. Alguns pontos mencionados são uma maior eficiência dos materiais, melhor recuperação das embalagens e integração do conteúdo reciclado.

Para entender melhor os ideais da Economia Circular, a Tabela 1 exhibe alguns pontos.

Tabela 1 Elementos que fazem parte da Economia Circular.

| Elementos             | Economia Circular                                                                             |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Origens do termo      | Diferentes escolas de pensamento, implementação regulatória dos governos e agendas políticas. |
| Motivações principais | Melhor uso de recursos, evitar desperdícios e vazamento (de linear para circular).            |
| Sistema priorizado    | Sistema econômico (hierárquico).                                                              |
| Beneficiados          | Atores econômicos e sociedade como um todo.                                                   |
| Financiamento         | Governos, empresas e ONG's.                                                                   |

Fonte: Adaptado de Geissdoerfer et al. (2017).

É importante que exista a participação do governo, seja por meio de regulamentações ou de financiamento, como foi demonstrado pelos autores na tabela exibida. O poder público tem força para implementar mudanças que afetam, de maneira positiva, a vida da sociedade.

O uso dos recursos também é um dos principais elementos da Economia Circular. São eles que, depois de utilizados, são descartados. Um dos problemas está na destinação inadequada dos resíduos, inclusive quando materiais passíveis de reaproveitamento são encaminhados a aterros sanitários. Os depósitos em questão causam desconforto devido ao cheiro ruim e podem ser vetores de doenças.

A Economia Circular busca manter os recursos dentro de uma circularidade, evitando o caminho linear: comprar-usar-descartar. A obsolescência programada, que está dentro do contexto mencionado do modelo de linearidade, vai de encontro aos ideais da Economia Circular por não considerar outros modos de usar um determinado rejeito.

Os resíduos, como embalagens, são mantidos em um ciclo de vida que prolonga a sua utilização e adia a sua volta para o meio ambiente, com a possibilidade de nem retornar devido a diferentes maneiras de lidar. Muitas vezes, o que é tido como lixo, pode servir para gerar energia, proporcionando economia e acesso a recursos energéticos limpos. Além disso, outros resíduos, como fibras de frutas, podem servir para desenvolver produtos.

Outro benefício da EC é a proteção da biodiversidade. Ao atingir menos o meio ambiente, a fauna e a flora são mantidas, proporcionando riquezas naturais para todos. Além disso, as cidades ficam mais limpas, com menos resíduos espalhados por locais inadequados.

Dentro da área da PI e das inovações sustentáveis, uma preocupação é a biopirataria. Segundo Balogun (2023), a biopirataria pode ser combatida mediante a comprovação de que determinado elemento ou conhecimento local é mantido por uma comunidade específica. Sendo assim, aquele grupo protegido legalmente pode colher os benefícios.

O autor mencionado no parágrafo anterior também afirmou que a digitalização do conhecimento pode ajudar na proteção. O motivo, de acordo com o estudo, é que o registro digital torna público o dispositivo da comunidade. Como exemplo, Balogun (2023) citou a tentativa de preservar os sistemas de conhecimento indígena na África do Sul, reforçando a necessidade de cuidar de materiais relacionados a povos que possuem vasto acervo de saberes. Além disso, o meio universitário, por intermédio da ciência, pode ajudar na preservação de conhecimentos e artefatos de grande relevância para a cultura local.

Uma região que merece atenção, seguindo na linha da sustentabilidade, é a Amazônia. O local possui grande diversidade de fauna e flora, inclusive com materiais que servem

para a produção de medicamentos, alimentos e cosméticos, representando um mercado considerável. Além disso, os seus povos possuem um enorme acervo de saberes que passam as gerações.

Entre os recursos e potencialidades da Amazônia estão a madeira, o material genético e as áreas destinadas a atividades turísticas. Inclusive, a presença de turistas deve ser acompanhada de perto, pois a região pode ser afetada, de maneira negativa, com a presença de pessoas de fora do ambiente e que podem levar lixo para a comunidade.

Para Chakrabarty, Tanoue e Penteado (2023), os conhecimentos tradicionais estão há muito tempo no planeta, mas não possuem a devida proteção, apesar de os benefícios serem compartilhados por todos na sociedade. Sendo assim, são saberes que precisam do apoio da lei, até para que as comunidades possam ter o retorno merecido.

Seguindo a mesma linha de raciocínio, para Valadez (2025), materiais que podem ser alvos de biopirataria possuem grande impacto na sociedade, sendo matérias-primas de medicamentos e alimentos. De acordo com o estudo, algumas medidas para combater são o conhecimento a respeito do impacto ambiental da origem dos produtos, investimento em pesquisa e aconselhamento sobre bioética. Além disso, trazendo para o contexto amazônico, trata-se de uma região rica em materiais que podem ser alvo de grandes empresas.

Geethanjali e Shelke (2026) mostraram como o governo e as organizações não-governamentais podem ajudar no combate à biopirataria e na manutenção dos conhecimentos tradicionais. Além disso, o estudo demonstrou como o governo da Índia atuou para proteger produtos do país que estavam sendo alvos de biopirataria, como a *aloe vera* e a cúrcuma.

Ainda considerando dispositivos governamentais, existe o Decreto nº 4.339, que diz respeito à Política Nacional da Biodiversidade. De acordo com Brasil (2002), o instrumento possui, como um dos seus componentes, a preocupação com a gestão da biodiversidade e com pesquisas sobre os conhecimentos tradicionais. Além disso, aborda a utilização sustentável da variedade biológica e da biotecnologia, também considerando os valores sociais, econômicos e culturais.

Outra ferramenta do governo é o Decreto nº 8.772. De acordo com Brasil (2016), o dispositivo estimula a publicação de artigos, eventos científicos, pedidos de patentes, registro de cultivar, entre outros mecanismos. Além disso, dispõe sobre a repartição dos benefícios provenientes dos conhecimentos tradicionais, sobretudo considerando as comunidades locais, sendo algo muito benéfico para os povos amazônicos.

Uma das consequências positivas da repartição mencionada anteriormente é a bioeconomia. Para Wagh *et al.* (2024), o termo citado diz respeito a determinada ferramenta

que é capaz de unir avanços científicos, política e inovações, construindo um caminho sustentável para a sociedade.

Ainda seguindo o estudo do parágrafo anterior, os autores afirmam que a relação existente entre bioeconomia e inovações sustentáveis acontece ao extrair matéria-prima de determinado produto e procurar utilizar, ao máximo, os seus recursos. Além disso, Wagh *et al.* (2024) asseguram que a sustentabilidade deve ser um dos pilares do tipo de economia em questão.

Outro ponto essencial diz respeito às comunidades indígenas. Para a *World Intellectual Property Organization* (WIPO - 2026b), os Povos Indígenas e as comunidades locais possuem importância fundamental, sendo que a organização disponibiliza ferramentas voltadas para a proteção dos conhecimentos e expressões culturais tradicionais. É essencial articular a PI à proteção dos saberes desses povos, pois há necessidade de salvaguardar sua produção.

Por fim, as comunidades podem ter protegidos os seus produtos e ideias, além de terem acesso aos benefícios que os artefatos possam render. Além disso, é preciso entender que a riqueza da biodiversidade amazônica é grande, sendo que toda a sociedade precisa ter consciência a respeito do que a região pode oferecer.

## **Considerações Finais**

O planeta passa por diversas transformações provenientes das mudanças climáticas. Dentro desse contexto, surgem as inovações sustentáveis, que buscam solucionar problemas reduzindo os impactos negativos sobre o meio ambiente. São ferramentas que ajudam no progresso social em conjunto com os recursos naturais.

A Amazônia é uma região que precisa de proteção para as suas riquezas, incluindo os conhecimentos tradicionais locais. Esse suporte pode ser dado pela Propriedade Intelectual, que busca estimular as inovações, garantir retorno financeiro aos criadores e proporcionar benefícios à sociedade.

Este estudo demonstrou que existem ferramentas jurídicas que buscam garantir a proteção dos recursos naturais, como a Política Nacional da Biodiversidade. Esses dispositivos podem beneficiar as comunidades locais, mas sua efetividade depende de mecanismos adequados de fiscalização, especialmente diante da exploração dos recursos naturais sem a correspondente repartição de benefícios.

A Economia Circular aparece como uma solução para resíduos de empresas e resíduos, mas também de produtos naturais, como fibras de frutas. Esta pesquisa demonstrou que o melhor uso de recursos e o não desperdício de materiais são algumas consequências da EC, podendo ser uma boa alternativa para empresas.

Este estudo contribui para a literatura ao apresentar ferramentas e dispositivos que podem ser utilizados na proteção dos conhecimentos tradicionais da Amazônia. Além disso, pode servir de base para o desenvolvimento de estudos na área.

Esta pesquisa contribui para a sociedade ao fornecer informações que podem subsidiar a tomada de decisões governamentais que envolvem Propriedade Intelectual e ações sustentáveis, sobretudo quando englobam a Amazônia. Além disso, as empresas podem utilizar essas informações como subsídio para investimentos mais conscientes em sustentabilidade e na região amazônica.

Seria interessante, como sugestão para estudos futuros, uma investigação sobre o uso de produtos da Amazônia como matérias-primas para cosméticos, área de grande impacto financeiro no Brasil, e o papel da PI na questão.

## Referências Bibliográficas

BALOGUN, T. Digitization of Indigenous knowledge systems in Africa: the case of South Africa's National Recorded System (NRS). **Records Management Journal**, v. 33, n. 1, p. 88–102, 2023. Disponível em: <https://doi-org.ez20.periodicos.capes.gov.br/10.1108/RMJ-10-2022-0029>. Acesso em: 15 mar. 2026.

BRASIL. Decreto Nº 4.339, de 22 de agosto de 2002. **Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/D4339.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4339.htm). Acesso em: 7 abr. 2026.

BRASIL. Decreto Nº 8.772, de 11 de maio de 2016. **Regulamenta a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8772.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8772.htm). Acesso em: 7 abr. 2026.

CHAKRABARTY, S. P.; TANOUÉ, M.; PENTEADO, A. The Trouble Is, You Think You Have Time: Traditional Knowledge of Indigenous Peoples in Japan and India, the Reality of Biodiversity Exploitation. **Environmental Management**, v. 72, p. 100–112, 2023. Disponível em: <https://doi-org.ez20.periodicos.capes.gov.br/10.1007/s00267-021-01560-0>. Acesso em: 18 mar. 2026.

DANVERS, S.; POLONSKY, M. J.; BRIDSON, K. The impact of packaging firms' circularity practices and policies on their environmental packaging performance. **The International Journal of Logistics Management**, v. 37, n. 7, p. 31–57, 2026. Disponível em: <https://doi-org.ez20.periodicos.capes.gov.br/10.1108/IJLM-02-2025-0097>. Acesso em: 20 mar. 2026.

GARZIA, C.; GAZZOLA, P.; SLERCA, E.; GENTILE, F. M. Sustainable innovation strategies and firm performance: evidence from the Italian food industry. **British Food Journal**, v. 127, n. 13, p. 862–

882, 2025. Disponível em: <https://doi-org.ez20.periodicos.capes.gov.br/10.1108/BFJ-05-2025-0606>. Acesso em: 18 mar. 2026.

GEETHANJALI, K. V.; SHELKE, A. F. Intellectual property rights and biodiversity: Peculiarizing issues of biopiracy and the prophylactic measures therein. **The Journal of World Intellectual Property**, v. 29, n. 1, p. 66-81, 2026. Disponível em: <https://doi-org.ez20.periodicos.capes.gov.br/10.1111/jwip.70000>. Acesso em: 10 abr. 2026.

GEISSDOERFER, M.; SAVAGET, P.; BOCKEN, N. M. P.; HULTINK, E. J. The Circular Economy – A new sustainability paradigm? **Journal of Cleaner Production**, v. 143, p. 757-768, 2017. Disponível em: 10.1016/j.jclepro.2016.12.048. Acesso em: 10 abr. 2026.

HAQQANI, K.; ALEEM, M.; MAHMOOD, S.; ALHUSSAN, A. A.; KHAFAGA, D. S.; EID, M. M.; EL-KENAWY, E.M. Green intellectual capital and organizational learning: pathways to sustainable innovation and firm performance in Pakistani SMEs. **Journal of Intellectual Capital**, v. 27, n. 7, p. 22-48, 2026. Disponível em: <https://doi-org.ez20.periodicos.capes.gov.br/10.1108/JIC-08-2025-0330>. Acesso em: 2 mai. 2026.

LAZZARIN, F. C.; SANTOS JUNIOR, E. L.; COLLA, E.; SILVA-BUZANELLO, R. A. Gestão da Propriedade Intelectual em Núcleos de Inovação Tecnológica de Instituições de Ensino Superior: cenário nacional. **Cadernos de Prospecção**, v. 17, n. 2, p. 371-385, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.9771/cp.v17i2.55781>. Acesso em: 10 mai. 2026.

SALES, M. A. O.; PIRES, E. A. Registro de Marca como Instrumento de Proteção de Ativos de Propriedade Intelectual nas Universidades: uma revisão bibliométrica. **Cadernos de Prospecção**, v. 16, n. 5, p. 1462-1479, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.9771/cp.v16i5.51500>. Acesso em: 25 mar. 2026.

SHAO, X.; ZHANG, X.; WEN, H. From waste to taste: understanding consumer perceptions and marketing strategies for edible food packaging. **British Food Journal**, v. 127, n. 13, p. 820-837, 2025. Disponível em: <https://doi-org.ez20.periodicos.capes.gov.br/10.1108/BFJ-06-2025-0791>. Acesso em: 25 abr. 2026.

VALADEZ, A. J. Sobre las biopatentes: el estado de la materia biológica en el sistema de patentes y problemáticas derivadas. **Revista de Bioética y Derecho**, n. 64, p. 176-196, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1344/rbd2025.64.48836>. Acesso em: 3 mai. 2026.

WAGH, M. S.; SOWJANYA, S.; NATH, P. C.; CHAKRABORTY, A.; AMRIT, R.; MISHRA, B.; MISHRA, A. K.; MOHANTA, Y. K. Valorisation of agro-industrial wastes: Circular bioeconomy and biorefinery process – A sustainable symphony. **Process Safety and Environmental Protection**, v. 183, p. 708-725, 2024. Disponível em: <https://doi-org.ez20.periodicos.capes.gov.br/10.1016/j.psep.2024.01.055>. Acesso em: 5 mai. 2026.

WIPO. World Intellectual Property Organization. **What is Intellectual Property?** 2026a. Disponível em: <https://www.wipo.int/en/web/about-ip>. Acesso em: 16 mar. 2026.

WIPO. World Intellectual Property Organization. **Indigenous Peoples and Local Communities' Engagement**. 2026b. Disponível em: <https://www.wipo.int/en/web/traditional-knowledge/engagement>. Acesso em: 9 abr. 2026.

