



Nota técnica

**DIAGNÓSTICO SOBRE A PROPRIEDADE INTELECTUAL APLICADA AO
AGRONEGÓCIO DA FARINHA DE MANDIOCA DO VALE DO JURUÁ (AC)**

**DIAGNOSIS ON INTELLECTUAL PROPERTY APPLIED TO THE CASSAVA FLOUR
AGRIBUSINESS IN THE JURUÁ VALLEY (AC)**

Júlio César Klipel Silva

Email: julioklipel@yahoo.com.br

Discente do Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT/ IFAC

Marcelo Maia Gomes Florentino

Email: marcelomaiagomes@gmail.com

Discente do Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT/ IFAC

Jhemerson Clistemis de Mendonca Souza

Email: clistemis@gmail.com

Discente do Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT/ IFAC

Simone de Freitas Ferreira Alves

Email: simonedeff@gmail.com

Discente do Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT/ IFAC

Paulo Jose dos Santos Pereira

Email: paulo.santos@ifac.edu.br

Docente do Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT/ IFAC

RESUMO

O Vale do Juruá, no Acre, destaca-se pela expressiva produção de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) e de seu principal derivado, a farinha, elemento essencial da segurança alimentar, cultura e economia local. A região, reconhecida como Capital Nacional da Farinha de Mandioca, enfrenta desafios na padronização e proteção do produto, apesar da Indicação Geográfica conquistada em 2017. Nesse sentido, esta Nota Técnica tem como objetivo analisar a cadeia produtiva da farinha de mandioca no Território da Cidadania do Vale do Juruá, com foco na aplicação da Propriedade Intelectual, especialmente Indicações Geográficas (IGs), visando à valorização econômica, preservação cultural e fortalecimento da agricultura familiar. A metodologia adotada baseou-se em uma abordagem qualitativa, com levantamento documental e bibliográfico em fontes oficiais (IBGE, Embrapa, INPI e órgãos regionais), além da análise de dados sobre produção, aspectos culturais e proteção legal da farinha e das cultivares. Os resultados evidenciam crescimento moderado da produção, reconhecimento da “Farinha de Cruzeiro do Sul” por IG desde 2017 e coexistência de cultivares tradicionais e melhoradas, que asseguram produtividade e qualidade, embora ainda exijam padronização e fortalecimento da governança. Por fim, conclui-se que a Propriedade Intelectual é estratégica para proteger e valorizar a farinha e seus cultivares, promovendo desenvolvimento sustentável, preservação cultural e ampliação de oportunidades para agricultores familiares.

Palavras-chave: Mandioca. Farinha de Mandioca. Acre. Propriedade Intelectual. Indicação Geográfica.

ABSTRACT

The Juruá Valley, in Acre, stands out for its significant production of cassava (*Manihot esculenta* Crantz) and its main derivative, flour, an essential element for food security, culture, and the local economy. Recognized as the National Capital of Cassava Flour, the region faces challenges in standardization and product protection, despite the Geographical Indication obtained in 2017. In this context, this Technical Note aims to analyze the cassava flour value chain in the Juruá Valley Citizenship Territory, focusing on the application of Intellectual Property, especially Geographical Indications (GIs), with the purpose of fostering economic valorization, cultural preservation, and the strengthening of family farming. The methodology adopted was based on a qualitative approach, with documentary and bibliographic research in official sources (IBGE, Embrapa, INPI, and regional agencies), in addition to the analysis of data on production, cultural aspects, and the legal protection of flour and cultivars. The results show moderate growth in production, recognition of “Farinha de Cruzeiro do Sul” as a GI since 2017, and the coexistence of traditional and improved cultivars that ensure productivity and quality, although standardization and stronger governance are still required. Finally, it is concluded that Intellectual Property is strategic to protect and add value to cassava flour and its cultivars, promoting sustainable development, cultural preservation, and expanding opportunities for family farmers.

Keywords: Cassava. Cassava Flour. Acre. Intellectual Property. Geographical Indication.

1 INTRODUÇÃO

O Território da Cidadania do Vale do Juruá (TCVJ), situado no extremo sudoeste da Amazônia brasileira, no estado do Acre, compreende uma área de 29.686,20 km² e abrange os municípios de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima, Marechal Thaumaturgo, Porto Walter e Rodrigues Alves. Esta região se destaca por sua complexa biodiversidade e pela expressiva importância socioeconômica da cultura da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), componente essencial para a segurança alimentar e a subsistência de milhares de famílias, além de estar profundamente imbricada à identidade cultural local (IBGE, 2011; IBGE, 2025).

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indicam que, em 2024, o Acre produziu 495.940 toneladas de mandioca, com uma projeção de 511.423 toneladas para 2025. O Vale do Juruá destaca-se como principal polo produtor, sendo Cruzeiro do Sul reconhecido oficialmente como “Capital Nacional da Farinha de Mandioca”, com produtividade média de 23,8 toneladas por hectare e uma produção aproximada de 335 mil toneladas de farinha em 2024 (IBGE, 2025). Grande parte desse volume é destinada à comercialização em outros estados, como Amazonas e Rondônia, reforçando a importância regional e nacional da cultura (IBGE, 2025).

Mesmo diante do aumento do volume produzido, observam-se desafios no Valor Bruto da Produção (VBP) da mandioca, que vem apresentando tendência de queda em relação a outras culturas como café, soja e milho, apesar de a mandioca representar 40,6% da produção agrícola estadual, com valor estimado em R\$ 465,65 milhões para 2025 (IBGE, 2025). A mandioca permanece como a base produtiva da agricultura familiar, movimentando cerca de 20 mil produtores em mais de 18.500 hectares plantados e sustentando economicamente diversas comunidades locais (IBGE, 2025).

A mandioca também carrega forte simbolismo cultural e alimentar regional. Derivados como farinha, goma e tucupi são amplamente consumidos, fazendo parte do patrimônio imaterial do Acre. Variedades tradicionais como Branquinha, Panati e Araçá são protegidas por indicações geográficas (IGs), conferindo-lhes valor agregado e reconhecimento legal na proteção do modo de fazer tradicional e na diferenciação no mercado (INPI, 2017).

Neste sentido, como principal subproduto da mandioca consumido no Acre, a farinha de mandioca exerce papel central na alimentação, na economia familiar e na identidade cultural

Diagnóstico sobre a Propriedade Intelectual aplicada ao agronegócio da Farinha de Mandioca do Vale do Juruá (AC)

da população, especialmente no Vale do Juruá. Em Cruzeiro do Sul, as casas de farinha vêm produzindo esse alimento há mais de um século, preservando um modo de fazer tradicional que alia sabor, textura crocante e aroma característicos, fruto de práticas passadas de geração em geração (AGÊNCIA ACRE, 2025). Em 2017, esse legado se transformou em reconhecimento institucional: a “Farinha de Cruzeiro do Sul” recebeu o primeiro registro de Indicação Geográfica (IG) para derivados da mandioca no Brasil, garantindo a exclusividade do uso da denominação, valorização comercial e rendimento superior a 2 mil famílias rurais na região. Posteriormente, em 2024, a cidade foi oficialmente declarada Capital Nacional da Farinha de Mandioca, o que reforçou ainda mais o protagonismo do produto na cena agroalimentar nacional (CANAL RURAL, 2024; INPI, 2017).

A região de Cruzeiro do Sul, capital nacional da farinha de mandioca desde 2024, destaca-se na produção e comercialização desse alimento, que não só abastece o mercado interno acreano, mas também é exportado para estados vizinhos como Amazonas e Rondônia. Essa atividade é fomentada por políticas públicas que apoiam a capacitação técnica, a modernização das casas de farinha e o fortalecimento da agricultura familiar, reafirmando o papel da farinha como patrimônio cultural e vetor estratégico para o desenvolvimento sustentável regional (AGÊNCIA ACRE, 2025; INPI, 2017).

Assim sendo, este estudo tem como objetivo analisar o panorama da cadeia produtiva da farinha de mandioca no Território da Cidadania do Vale do Juruá, Acre, com ênfase na aplicação dos instrumentos de Propriedade Intelectual, especialmente as IGs, como mecanismo para valorização, proteção e fortalecimento do agronegócio regional. Busca-se identificar as características da produção artesanal da farinha, considerando os aspectos culturais, econômicos e tecnológicos, bem como os desafios para a padronização e qualificação do produto. Além disso, a Nota Técnica objetiva avaliar o papel das cultivares tradicionais e melhoradas na sustentabilidade da produção e a influência da proteção intelectual na conservação da diversidade genética, na preservação do conhecimento tradicional e na ampliação das oportunidades de mercado para os agricultores familiares do Acre. Por fim, pretende subsidiar políticas públicas e ações estratégicas voltadas ao desenvolvimento sustentável da agricultura familiar e ao fortalecimento da identidade cultural da região.

2 DESENVOLVIMENTO

Compreender a cadeia produtiva da farinha de mandioca no Vale do Juruá demanda uma análise integrada que considere simultaneamente os aspectos econômicos, sociais, culturais e tecnológicos envolvidos na produção, transformação e valorização do produto. A mandioca, além de elemento central na alimentação e na identidade regional, representa um ativo econômico estratégico para milhares de famílias agricultoras, cuja produção artesanal ainda carece de padronização, modernização e inserção qualificada em mercados diferenciados. Nesse contexto, a valorização da farinha de mandioca por meio da Propriedade Intelectual, especialmente com o uso das IGs, surge como ferramenta capaz de proteger o saber-fazer tradicional, agregar valor ao produto final e ampliar a competitividade dos produtores locais (INPI, 2017; EMBRAPA, 2018; BRASIL, 2020). Esta seção busca aprofundar o diagnóstico iniciado na introdução, discutindo o papel da cultura da mandioca no Acre, os desafios enfrentados na cadeia produtiva da farinha e as possibilidades de proteção jurídica e reconhecimento institucional associados ao uso estratégico dos instrumentos da Propriedade Intelectual.

2.1 METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se por uma abordagem qualitativa, com objetivos descritivos e exploratórios, utilizando as técnicas documental e bibliográfica para a coleta e análise dos dados. A metodologia adotada fundamenta-se na análise documental, considerada uma ferramenta essencial para a investigação qualitativa, que permite compreender em profundidade fenômenos humanos por meio de documentos escritos, audiovisuais e digitais (Lima Júnior et al., 2021). A análise documental vai além da mera coleta de informações, envolvendo a seleção criteriosa, classificação, interpretação e triangulação dos documentos conforme os objetivos da pesquisa, garantindo a validade e a confiabilidade dos dados (Kripka; Scheller; Bonotto, 2015).

A estratégia de pesquisa consistiu em buscas sistemáticas em bases de dados acadêmicas e institucionais, bem como em fontes legislativas e institucionais pertinentes ao tema da mandioca e farinha no Acre, particularmente no que tange aos aspectos de propriedade intelectual e cadeia produtiva. A técnica documental permitiu o levantamento e a análise de documentos oficiais, normativos, relatórios técnicos, artigos científicos e materiais relevantes

Diagnóstico sobre a Propriedade Intelectual aplicada ao agronegócio da Farinha de Mandioca do Vale do Juruá (AC)

para a contextualização e fundamentação teórica da pesquisa (Godoy, 2005; Lima Júnior et al., 2021).

Assim sendo, a coleta de dados foi realizada por meio de um levantamento bibliográfico e documental abrangente, utilizando bases de dados públicas e institucionais, tais como:

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)
- Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)
- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)
- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE)

Adicionalmente, foram analisados estudos de caso e iniciativas locais relacionadas à cadeia produtiva da mandioca e da farinha no Acre. Complementarmente, a metodologia incluiu a análise de experiências de certificação, registro de marcas e IGs já estabelecidas no setor alimentício regional, buscando identificar boas práticas e lições aprendidas

O uso da pesquisa qualitativa justifica-se pela complexidade do tema, que envolve elementos culturais, econômicos e institucionais, os quais demandam uma compreensão detalhada dos significados e práticas presentes na produção da farinha de mandioca artesanal. De acordo com Creswell (2007), a pesquisa qualitativa privilegia a coleta e análise de dados textuais, permitindo captar as nuances e dimensões sociais do objeto investigado, ao invés de apenas quantificá-lo. Dessa forma, a análise documental se revela adequada para explorar discursos, normas e práticas sociais referentes à produção e proteção da farinha de mandioca no Vale do Juruá.

Por fim, a triangulação entre diferentes fontes documentais e a revisão bibliográfica atualizada reforça a robustez da pesquisa, assegurando que as informações coletadas sejam consistentes e representativas da realidade estudada, ampliando a base para discussão crítica dos resultados e proposição de recomendações fundamentadas.

2.2 A CULTURA DA MANDIOCA E DA FARINHA NO ACRE

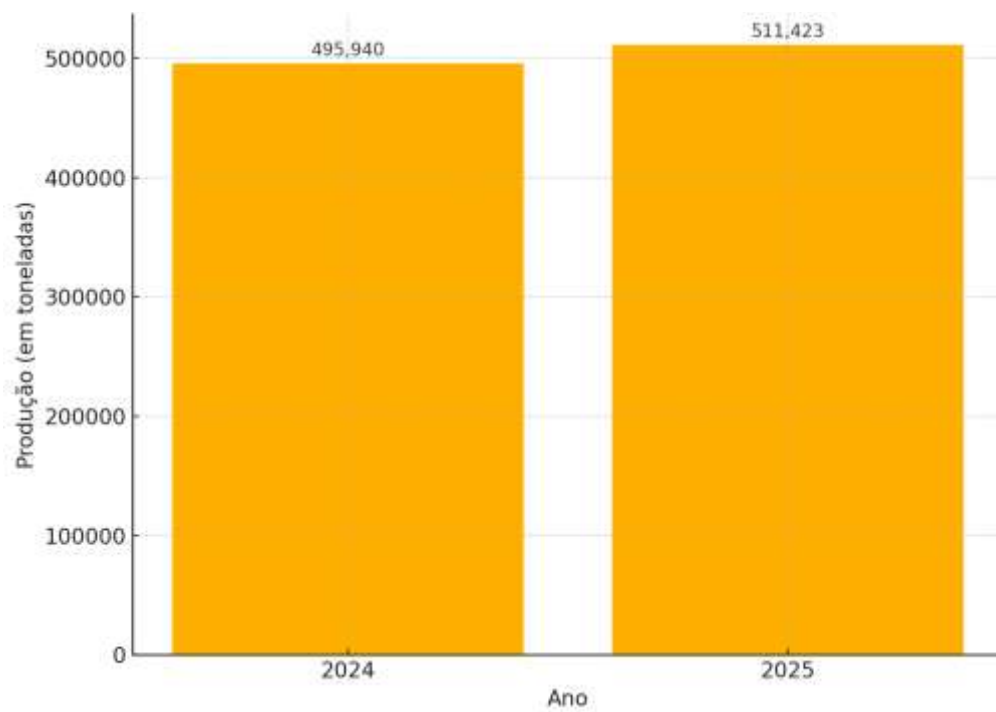
2.2.1 A cultura da mandioca no Acre

Diagnóstico sobre a Propriedade Intelectual aplicada ao agronegócio da Farinha de Mandioca do Vale do Juruá (AC)

Segundo projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Valor Bruto da Produção (VBP) da agropecuária do Acre deverá crescer 15% em 2025 em relação ao ano anterior, motivado principalmente pelo desempenho das culturas de café, soja e milho. Contudo, a mandioca, cultivo tradicionalmente fundamental para a agricultura familiar no estado, apresenta uma tendência de queda em seu valor de produção, o que chama atenção dada sua relevância histórica, cultural e econômica para a região (IBGE, 2025).

Apesar dessa queda no VBP, a produção de mandioca no Acre tem apresentado crescimento em volume, passando de 495.940 toneladas em 2024 para 511.423 toneladas em 2025, conforme mostra o Gráfico 1, o que representa um aumento de aproximadamente 3,1% (IBGE, 2025). Este crescimento, embora modesto, ressalta a importância da mandioca para a economia agrícola local, especialmente no Vale do Juruá, onde o município de Cruzeiro do Sul é reconhecido como a Capital Nacional da Farinha de Mandioca (INPI, 2017; Agência Acre, 2025).

Gráfico 1 - Estimativa de Produção de Mandioca no Acre.



Fonte: IBGE (2025), elaborado pelos autores.

Diagnóstico sobre a Propriedade Intelectual aplicada ao agronegócio da Farinha de Mandioca do Vale do Juruá (AC)

No âmbito econômico, a mandioca é fundamental para a agricultura familiar no Acre, mobilizando cerca de 20 mil produtores em uma área plantada superior a 18.500 hectares. A produtividade média situa-se em torno de 18,5 toneladas por hectare, com grande parte da produção direcionada à fabricação de farinha em casas tradicionais, atividade que gera renda direta e indireta para milhares de famílias e contribui para a fixação dos agricultores no campo (IBGE, 2025).

Considerando o potencial do setor, com apoio técnico, adoção de tecnologias apropriadas e investimentos em agregação de valor, a mandioca possui condições de recuperar protagonismo no VBP das lavouras acreanas. Desafios como mudanças nos hábitos de consumo, concorrência de outras culturas e a necessidade de modernização das cadeias produtivas precisam ser enfrentados para garantir a sustentabilidade e a competitividade do produto (Brasil, 2020).

O Quadro 1 sintetiza a importância da mandioca para o Acre em aspectos como segurança alimentar, geração de renda, identidade regional e potencial de crescimento mediante mecanização e agregação de valor.

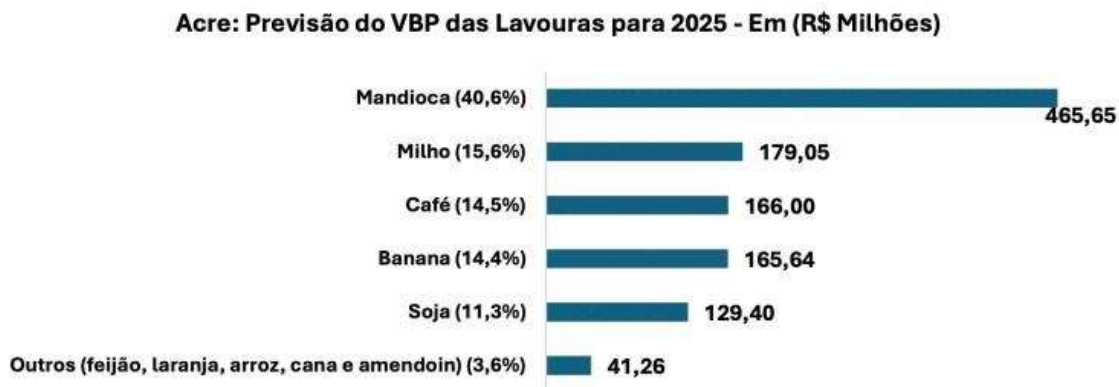
Quadro 1 - A importância da mandioca para o Acre.

Aspecto	Explicação
Segurança alimentar	Adaptável a solos diferentes; base da alimentação de comunidades rurais
Fonte de renda	Sustenta a agricultura familiar e gera empregos nas casas de farinha
Identidade regional	Forte presença cultural e gastronômica, com produtos típicos reconhecidos
Potencial de crescimento	Com mecanização e agregação de valor, pode recuperar protagonismo no VBP das lavouras

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

O Gráfico 2 traz as informações sobre a estimativa do Valor Bruto de Produção das lavouras do Acre para o ano de 2025.

Gráfico 2 - Previsão do Valor Bruto da Produção das Lavouras do Acre para 2025.



Fonte: MAPA – Valor Bruto da Produção Agropecuária dos Estados (VBP) – Fevereiro de 2025

Fonte: Orlando Sabino, AC24HORAS, 2025. Dados extraídos do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA).

Segundo estimativas ilustradas no Gráfico 2, a mandioca corresponde a cerca de 40,6% do total da produção agrícola do Acre, com um Valor Bruto da Produção estimado em R\$ 465,65 milhões para 2025. Esses números evidenciam a relevância econômica da cultura, sua participação estratégica para a agricultura familiar e o desenvolvimento regional. Presente em praticamente todos os municípios acreanos, a mandioca é cultivada majoritariamente por pequenos produtores e comunidades tradicionais que dependem diretamente dessa atividade para subsistência e geração de renda. Além da contribuição econômica, a cultura tem profundo valor social e cultural, sendo essencial na identidade alimentar local, com destaque para seus derivados mais consumidos: farinha, tucupi e goma (IBGE, 2025; INPI, 2017).

2.2.2 A cultura da Farinha de Mandioca no Acre

A farinha de mandioca é um dos produtos agroindustriais mais representativos do Acre, assumindo posição central na economia, cultura e identidade alimentar da região do Vale do Juruá. Proveniente da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), a farinha é produzida majoritariamente em sistemas artesanais e semiartesanais nas tradicionais casas de farinha, que

Diagnóstico sobre a Propriedade Intelectual aplicada ao agronegócio da Farinha de Mandioca do Vale do Juruá (AC)

envolvem milhares de famílias em uma cadeia produtiva que alia práticas culturais, geração de renda e sustentabilidade social (INPI, 2017; Agência Acre, 2025).

Culturalmente, a farinha de mandioca é componente essencial da dieta acreana, consumida diariamente e presente em festividades e tradições locais. Além da farinha, derivados como goma e tucupi também fazem parte do patrimônio alimentar regional, reforçando a relevância da mandioca enquanto produto identitário. Variedades tradicionais de mandioca que geram farinha, como Branquinha, Panati e Araçá, recebem o selo de IG, conferindo valor agregado e reconhecimento mercadológico, além de proteção legal às práticas ancestrais (INPI, 2017).

Do ponto de vista econômico, a produção tradicional de farinha de mandioca no Acre envolve cerca de 20 mil produtores familiares, que cultivam uma área superior a 18.500 hectares de mandioca, com produtividade média de 18,5 toneladas por hectare. As casas de farinha funcionam como importantes centros locais de agregação de valor, geração de empregos diretos e indiretos, e manutenção do modo de vida rural, especialmente em municípios do Vale do Juruá, como Cruzeiro do Sul, cidade reconhecida nacionalmente pela qualidade do produto (IBGE, 2025; Agência Acre, 2025).

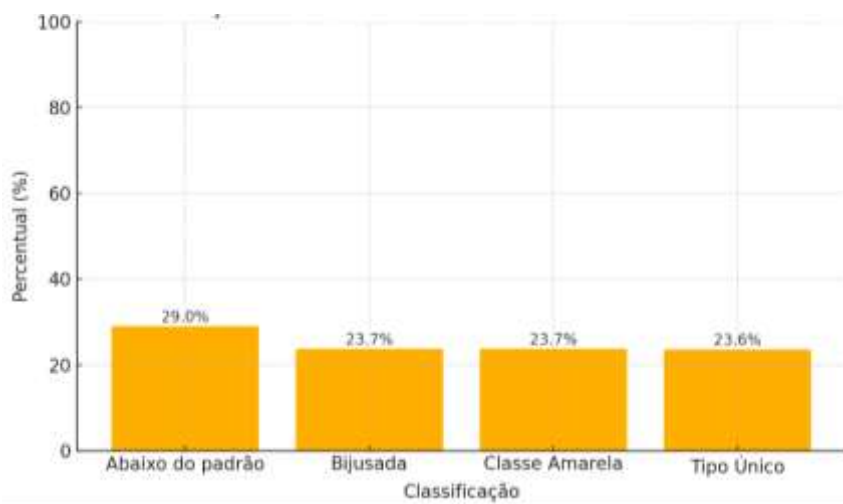
Embora a farinha de mandioca tenha importante peso cultural e econômico, o setor enfrenta entraves para ampliar sua competitividade, como a variabilidade na qualidade, ausência de padronização e necessidade de inovação tecnológica. Políticas públicas e investimentos focados na capacitação técnica, adequação às normas sanitárias, mecanização adequada e agregação de valor são fundamentais para assegurar a sustentabilidade e fortalecer o agronegócio regional (Brasil, 2020; IBGE, 2025).

Assim, a farinha de mandioca do Acre, especialmente do Vale do Juruá, representa não apenas um produto agrícola, mas um símbolo da cultura local e um vetor estratégico para o desenvolvimento sustentável da região. A valorização deste produto por meio de instrumentos de propriedade intelectual, como as IGs, aliada ao apoio técnico e modernização das cadeias produtivas, apresenta grande potencial para fortalecer a renda dos agricultores familiares, preservar o patrimônio cultural e impulsionar a economia rural acreana.

O Gráfico 3 apresenta a classificação da farinha produzida no Acre, segundo o levantamento realizado em 141 casas de farinhas da região.

Diagnóstico sobre a Propriedade Intelectual aplicada ao agronegócio da Farinha de Mandioca do Vale do Juruá (AC)

Gráfico 3 - Classificação da Farinha Produzida no Estudo (141 casas de farinha).



Fonte: Adaptado de dados levantados pelos autores, 2025

A análise realizada em 141 casas de farinha no Território da Cidadania do Vale do Juruá revelou uma expressiva diversidade nos padrões de qualidade do produto final. Conforme observado no gráfico acima, aproximadamente 29% das amostras foram classificadas como “abaixo do padrão”, principalmente devido a teores elevados de umidade e cinzas, que comprometem a conservação e a segurança alimentar da farinha. Os demais 71% dos lotes analisados atenderam aos critérios da Instrução Normativa MAPA nº 52/2020, sendo enquadrados como farinha bijusada, classe amarela e tipo único – características tradicionais da farinha produzida na região, reconhecida por sua textura crocante, coloração dourada e sabor marcante. Essa classificação reforça tanto o potencial de valorização comercial da produção quanto a necessidade de capacitação técnica e padronização dos processos artesanais, fundamentais para garantir qualidade homogênea e agregar valor ao produto.

2.3 PROPRIEDADE INTELECTUAL APLICADA À MANDIOCA E À FARINHA DO ACRE

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) e seus derivados, principalmente a farinha de mandioca, são produtos emblemáticos do Acre, especialmente no Vale do Juruá, onde constituem a base econômica, alimentar e cultural de muitas comunidades tradicionais e agricultores familiares. Nesse contexto, a proteção por meio da Propriedade Intelectual (PI),

Diagnóstico sobre a Propriedade Intelectual aplicada ao agronegócio da Farinha de Mandioca do Vale do Juruá (AC)

sobretudo por meio das IGs, tem se mostrado fundamental para valorizar, proteger e promover a produção local, assegurando a autenticidade, qualidade e origem, além de combater práticas ilegais, como a pirataria de produtos.

2.3.1 Cultivares e Diversidade Genética

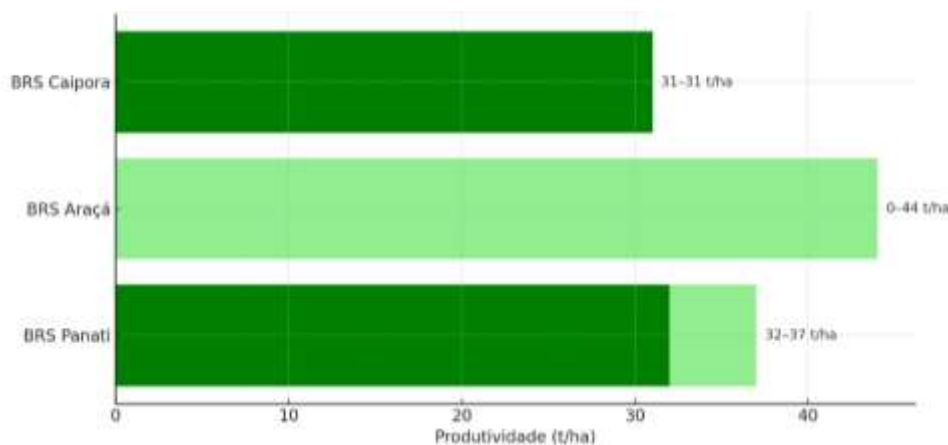
No Acre, a agrobiodiversidade da mandioca é rica e diversificada, com dezenas de cultivares tradicionais (conhecidas como crioulas) cultivadas em áreas indígenas e roçados familiares do Vale do Juruá. Entre as variedades mais frequentes destacam-se Branquinha, Panati, Araçá, Paxiubão, Caboquinha, Varejão, Chapéu de Sol, Aruari, Breja-mor, Amarela, Manteiguinha, entre outras. Essas variedades são adaptadas às condições climáticas e edáficas locais, garantindo resiliência agrônômica e segurança alimentar regional (EMBRAPA, 2018).

A diversidade de cultivares tradicionais (crioulas) no Vale do Juruá, Acre, é notoriamente expressiva, resultado de gerações de seleção realizadas em ambientes indígenas e roçados familiares. Entre as variedades mais cultivadas destacam-se Branquinha, Panati, Araçá, Paxiubão, Caboquinha, Varejão, Chapéu-de-Sol, Aruari, Breja-mor, Amarelinha, Manteiguinha, Cruvela, Olho-d'Água, Sutinga, Zigue-zag, Pão, Caipora, Pirarucu, Mineira, além de outras específicas de comunidades ribeirinhas. Tais cultivares, adaptadas preferencialmente a solos aluviais e lateríticos, constituem importante reserva genética para a região, contribuindo para a resiliência da produção frente a pragas, doenças e as variações climáticas típicas da Amazônia acreana (Siviero; Sousa; Santos, 2015).

Paralelamente, a Embrapa Acre, a partir de 1998, introduziu cultivares voltadas para a agroindústria da farinha, destacando-se a BRS Panati e a BRS Araçá (também conhecida como BRS Ribeirinha). Estas foram selecionadas a partir de mais de 100 acessos coletados no estado e apresentam teor de amido entre 30% e 33%, produtividade que varia de 32 a 37 toneladas por hectare aos 12 meses (podendo alcançar 44 t/ha aos 18 meses) e alta tolerância à podridão-mole das raízes, adaptando-se aos solos pesados do Vale do Juruá (Flores, 2015).

Gráfico 4 - Desempenho Produtivo de Cultivares de Mandioca no Acre (t/ha)

Diagnóstico sobre a Propriedade Intelectual aplicada ao agronegócio da Farinha de Mandioca do Vale do Juruá (AC)



Fonte: Adaptado de FLORES (2015). Elaborado pelos autores.

O gráfico acima evidencia o potencial produtivo das cultivares desenvolvidas pela Embrapa para atender à agroindústria da farinha no Acre. A BRS Araçá, também conhecida como BRS Ribeirinha, destaca-se pelo maior rendimento, podendo atingir até 44 toneladas por hectare aos 18 meses de cultivo. Já as cultivares BRS Panati e BRS Caipora apresentam produtividades consistentes, superiores a 30 t/ha, sendo indicadas, respectivamente, para a produção de farinha e consumo in natura. Esses resultados demonstram a eficácia da seleção genética realizada a partir de acessos locais, aliando adaptação às condições amazônicas e qualidade tecnológica para o processamento da mandioca. A adoção dessas cultivares, associada a práticas agrônômicas adequadas, contribui diretamente para o fortalecimento da cadeia produtiva e para o incremento da qualidade da farinha produzida na região, como será detalhado a seguir.

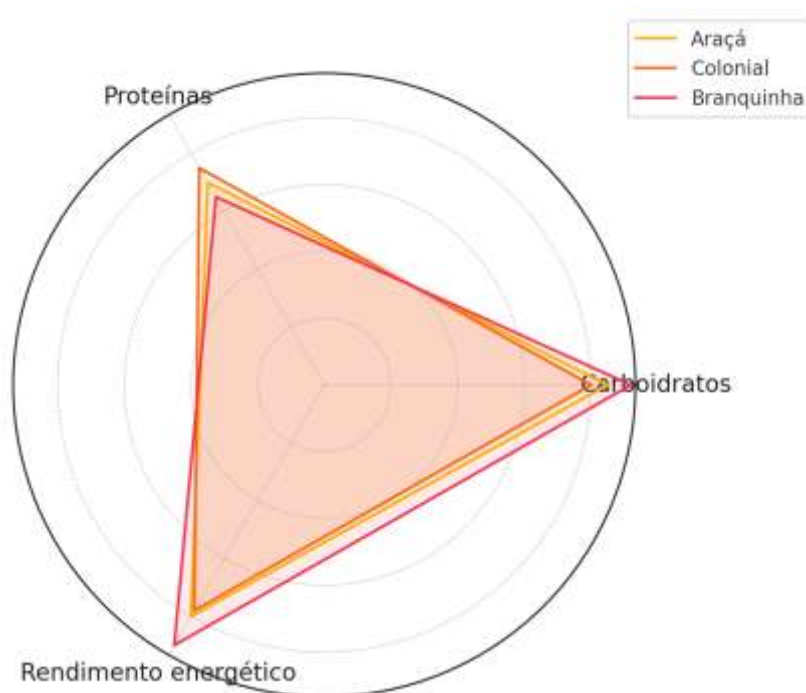
Em 2005, a Embrapa recomendou ainda as cultivares BRS Colonial e BRS Caipora para consumo in natura. A BRS Colonial apresenta polpa branca, menor tempo de cozimento (~21 minutos) e bom rendimento em goma; já a BRS Caipora, tipo “manteiguinha”, destaca-se pela polpa amarela, baixo teor de ácido cianídrico (~25 mg/kg) e produtividade superior a 31 toneladas por hectare. Essas variedades são valorizadas pela versatilidade culinária e qualidade consistente (Siviero; Lessa, 2005; Andrade Neto et al., 2011).

Em estudo bromatológico realizado em Cruzeiro do Sul, foram analisadas oito cultivares comuns na produção local (Paxiubão, IM-221, Caboquinha, Araçá, Colonial, Branquinha, Panati e uma mistura denominada “Mansa e Brava”). Destas, as cultivares Araçá,

Diagnóstico sobre a Propriedade Intelectual aplicada ao agronegócio da Farinha de Mandioca do Vale do Juruá (AC)

Colonial e Branquinha foram destacadas por apresentarem elevadas concentrações de proteína e carboidratos, proporcionando maior valor nutricional, aceitabilidade e rendimento na produção de farinha. Especificamente, a cultivar Branquinha, com teor de carboidratos entre 91% e 92%, mostrou-se uma excelente fonte energética quando processada (Souza; Álvares; Felisberto, 2008).

Gráfico 5 - Comparativo dos Atributos Nutricionais de Cultivares de Mandioca (Araçá, Colonial, Branquinha)



Fonte: Adaptado de Souza, Álvares e Felisberto (2008), elaborado pelos autores.

Ensaio agrônomico conduzido pela Embrapa Acre e pesquisadores regionais indicam que cultivares tradicionais como Paxiubão, Pirarucu, Branquinha, Mansibraba e Caboquinha mantêm produtividade comparável ou superior às variedades melhoradas, especialmente quando associadas a práticas agrônomicas adequadas, como correção do solo, rotação de culturas, espaçamento adequado e irrigação mínima. Esses resultados enfatizam a importância da integração entre saberes tradicionais e avanços tecnológicos para a consolidação de sistemas agrícolas sustentáveis e produtivos na região (Andrade Neto et al., 2011).

Diagnóstico sobre a Propriedade Intelectual aplicada ao agronegócio da Farinha de Mandioca do Vale do Juruá (AC)

O Quadro 2 a seguir apresenta as principais cultivares de mandioca cultivadas no Acre, destacando tanto as variedades tradicionais, resultado de processos históricos de seleção em comunidades indígenas e familiares, quanto as cultivares aprimoradas lançadas pela Embrapa Acre. Essas variedades refletem a diversidade genética e a riqueza agronômica da região, importantes para a resiliência da produção local e para o atendimento das demandas econômicas e culturais, especialmente na produção de farinha de mandioca, um dos principais produtos típicos do Vale do Juruá.

Quadro 2 - Informações sobre as cultivares de mandioca no Acre.

Cultivar	Tipo/Origem	Uso Principal	Produtividade e (t/ha)	Teor de Amido (%)	Características Agronômicas / Observações
Branquinha	Tradicional (Crioula)	Farinha, Consumo local	Até 40 t/ha (variações locais)	~30-33%	Elevado teor de carboidratos, excelente fonte energética; resistência média; muito usada na região
Panati (BRS Panati)	Melhorada pela Embrapa Acre	Farinha, Industrial	32 a 37 t/ha (até 44 t/ha 18 meses)	30-33%	Alta produtividade, teor elevado de amido, adaptação ao Vale do Juruá, tolerante a podridão radicular
Araçá (BRS Ribeirinha)	Melhorada pela Embrapa Acre	Farinha, Consumo	32 a 37 t/ha (até 44 t/ha 18 meses)	~33-34%	Resistência à podridão, baixa acidez, alta qualidade nutricional, usada para farinha e mesa
Colonial (BRS Colonial)	Melhorada pela Embrapa Acre	Consumo in natura, Farinha	>31 t/ha	-	Polpa branca, tempo de cozimento rápido (~21 min), bom rendimento em goma, versátil culinariamente
Caipora (BRS Caipora)	Melhorada pela Embrapa Acre	Consumo in natura, Farinha	>31 t/ha	-	Tipo manteiguinha, polpa amarela, baixo teor de ácido cianídrico (~25 mg/kg), cozimento rápido
Paxiubão	Tradicional (Crioula)	Farinha (amarga)	Variável	-	Resistente, cultivada em áreas indígenas e familiares, usada em farinhas de sabor característico
Caboquinha	Tradicional (Crioula)	Farinha	Variável	-	Resistência moderada, adequada à produção tradicional de farinha na região

Diagnóstico sobre a Propriedade Intelectual aplicada ao agronegócio da Farinha de Mandioca do Vale do Juruá (AC)

Pirarucu	Tradicional (Crioula)	Farinha	Variável	-	Cultivar tradicional importante para a diversidade genética e resiliência da mandioca
----------	-----------------------	---------	----------	---	---------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

O quadro que apresenta as principais cultivares de mandioca no Acre reflete a riqueza e diversidade genética da produção local, fundamental para a sustentabilidade socioeconômica e ambiental da região do Vale do Juruá. As variedades tradicionais, como Branquinha, Paxiubão e Caboquinha, representam uma herança cultural com alta adaptação aos solos e condições climáticas regionais, garantindo resiliência frente a pragas e variações ambientais, o que é corroborado pelos estudos que indicam significativa variabilidade genética interna dessas cultivares (Siviero; Sousa; Santos, 2015; Campos; Teixeira, 2024). Por outro lado, as cultivares melhoradas pela Embrapa Acre, como BRS Panati, BRS Araçá, BRS Colonial e BRS Caipora, combinam alta produtividade, resistência a doenças e qualidade agrônômica adequada ao território, proporcionando ganhos em eficiência produtiva e agregação de valor, especialmente na produção da farinha. A integração entre essas cultivares tradicionais e melhoradas, aliada a práticas agrônômicas adequadas, fortalece o sistema produtivo regional, promovendo maior competitividade e conservação da agrobiodiversidade local, conforme evidenciado em análises agrônômicas e bromatológicas recentes (Andrade Neto et al., 2011; Flores, 2015; Embrapa, 2018).

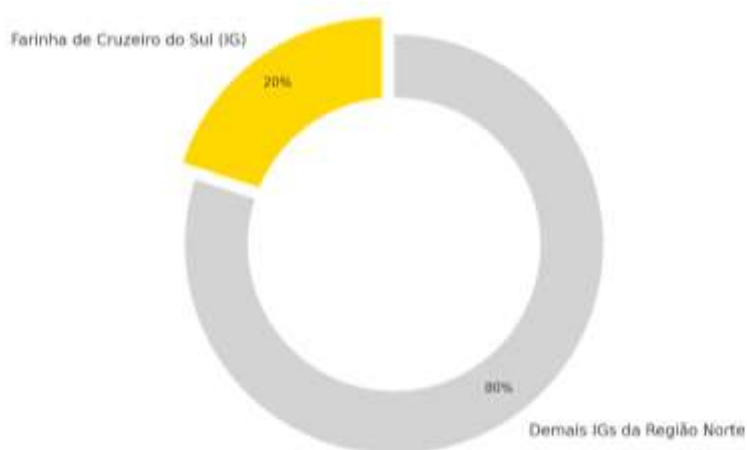
A complementaridade entre o conhecimento tradicional e as inovações tecnológicas não apenas suporta a produtividade das cultivares tradicionais, mas também contribui diretamente para a qualidade final dos produtos derivados, como a farinha de mandioca. Dessa forma, a consolidação de práticas agrônômicas adequadas potencializa os atributos nutricionais e funcionais das cultivares. Nesse sentido, estudos bromatológicos realizados em Cruzeiro do Sul confirmaram a qualidade superior das farinhas produzidas a partir das cultivares Araçá, Colonial e Branquinha, com elevado teor de proteínas, carboidratos e alto rendimento energético, atributos que reforçam o valor agregado da produção local (Embrapa, 2018; Lima et al., 2008).

2.3.2 Indicações Geográficas e Valorização da Farinha de Mandioca

Diagnóstico sobre a Propriedade Intelectual aplicada ao agronegócio da Farinha de Mandioca do Vale do Juruá (AC)

A farinha de mandioca de Cruzeiro do Sul foi a primeira do Brasil a obter a certificação de IG em 2017, concedida pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Essa certificação é resultado do esforço conjunto de várias instituições, produtores e órgãos públicos que, ao longo de 12 anos de pesquisas, definiram os padrões de identidade, qualidade, e delimitaram a área geográfica de produção, garantindo que somente produtos provenientes da regionalização demarcada e produzidos sob os métodos tradicionais possam ostentar o nome e selo da "Farinha de Cruzeiro do Sul" (INPI, 2017; EMBRAPA, 2017).

Grafico 6 - Representatividade da Farinha de Cruzeiro do Sul entre as Indicações Geográficas da Região Norte



Fonte: Adaptado de INPI (2017); elaboração dos autores, 2025.

A Farinha de Cruzeiro do Sul, reconhecida oficialmente como IG desde 2017, representa atualmente 20% de todas as IGs registradas na Região Norte do Brasil. Essa conquista demonstra não apenas o pioneirismo do Acre no reconhecimento da originalidade de produtos derivados da mandioca, mas também reforça o papel da propriedade intelectual como instrumento de valorização territorial e proteção do modo de fazer tradicional da Amazônia. Ao lado de outras IGs da região, a farinha consolida sua relevância cultural, econômica e jurídica no cenário agroalimentar nacional.

Diagnóstico sobre a Propriedade Intelectual aplicada ao agronegócio da Farinha de Mandioca do Vale do Juruá (AC)

Essa IG protege um produto cuja produção remonta à adaptação das técnicas trazidas por imigrantes nordestinos aliadas ao conhecimento indígena, representando uma identidade cultural preservada em pequenas casas de farinha artesanais. O selo assegura também o combate à pirataria e ao uso indevido da marca, problema recorrente na região, ao conferir exclusividade ao uso do nome para a Central de Cooperativas do Juruá e demais produtores autorizados (Agência Acre, 2025; INPI, 2017).

2.3.3 Impactos Econômicos e Sociais da Propriedade Intelectual

A proteção via IG aumenta a competitividade do produto no mercado regional, nacional e potencialmente internacional, permitindo que agricultores familiares agreguem valor à produção tradicional, maiores margens de comercialização e fortalecimento da agricultura familiar. Aproximadamente 20 mil produtores na região cultivam mandioca em mais de 18.500 hectares, com grande parte da produção voltada à manufatura da farinha artesanal, que se caracteriza também por sua variabilidade qualitativa e necessidade de padronização (IBGE, 2025; Brasil, 2020).

A IG promove a conservação das práticas tradicionais e das variedades locais, incentivando a manutenção da diversidade genética e da sustentabilidade socioambiental. Além disso, contribui para implementar modelos de desenvolvimento rural integrados, conciliando preservação cultural, valorização econômica e conservação ambiental, fundamentais para o Acre e a Amazônia (EMBRAPA, 2017; INPI, 2017).

Apesar dos avanços, a cadeia produtiva da farinha de mandioca no Vale do Juruá ainda enfrenta desafios relacionados à qualidade uniforme do produto, padronização artesanal, modernização dos processos, e ampliação do reconhecimento de sua propriedade intelectual. A adoção contínua de políticas públicas direcionadas a capacitação técnica, incorporação adequada de tecnologias, fortalecimento da gestão coletiva e ampliação da proteção intelectual são cruciais para consolidar o agronegócio regional com base na autenticidade e excelência dos produtos (Brasil, 2020; IBGE, 2025).

3 DISCUSSÃO

Diagnóstico sobre a Propriedade Intelectual aplicada ao agronegócio da Farinha de Mandioca do Vale do Juruá (AC)

O estudo mostrou que a Propriedade Intelectual (PI), no contexto da mandioca e farinha de mandioca no Acre, possui grande importância estratégica para a valorização, proteção e fortalecimento do agronegócio regional. As IGs, em especial, desempenham papel central ao reconhecer oficialmente a “Farinha de Cruzeiro do Sul” como produto de identidade única e qualidade diferenciada, resultado de técnicas tradicionais e condições ambientais específicas do Vale do Juruá. Essa certificação, obtida após um extenso processo de pesquisa e parceria entre agentes públicos, privados e comunidades locais, protege não apenas a origem do produto, mas o saber-fazer tradicional que lhe confere seu caráter cultural e socioeconômico. Além disso, a IG é instrumento contra a pirataria e o uso indevido da marca, conferindo exclusividade à Central de Cooperativas do Juruá para a comercialização oficial, o que reforça a confiança dos consumidores e agrega valor comercial ao produto.

Quanto aos cultivares de mandioca, a proteção intelectual se desdobra tanto na conservação das variedades tradicionais quanto no registro e valorização das cultivares melhoradas desenvolvidas pela Embrapa Acre. As variedades tradicionais (Branquinha, Panati, Araçá, Paxiubão, entre outras) representam um repertório genético e cultural produzido ao longo de gerações por comunidades indígenas, ribeirinhas e agricultores familiares, sendo fundamentais para a resiliência ecológica e econômica na região. A proteção dessas cultivares via mecanismos de PI como as IGs garante o reconhecimento e a preservação do patrimônio genético e cultural, impedindo apropriações indevidas e promovendo práticas sustentáveis de manejo e reprodução coletiva.

Simultaneamente, as cultivares melhoradas, como BRS Panati, BRS Araçá, BRS Colonial e BRS Caipora, são protegidas por registros varietais que asseguram direitos exclusivos aos seus desenvolvedores e estimulam a pesquisa e inovação tecnológica no setor. A coexistência e sinergia entre cultivares tradicionais e aprimoradas, sob a égide da Propriedade Intelectual, ampliam o potencial produtivo e nutricional da mandioca e de seus derivados, como a farinha, favorecendo maior competitividade no mercado e sustentabilidade econômica para os produtores familiares.

Por fim, tanto as IGs quanto a proteção das cultivares oferecem significativas oportunidades para o fortalecimento do agronegócio local, exigindo simultaneamente enfrentamento de desafios importantes, como a padronização da produção artesanal, o fortalecimento da governança coletiva e o investimento em capacitação técnica para assegurar

Diagnóstico sobre a Propriedade Intelectual aplicada ao agronegócio da Farinha de Mandioca do Vale do Juruá (AC)

a qualidade e a segurança alimentar. Políticas públicas que promovam o uso eficiente da PI, associadas à valorização cultural e inovação tecnológica, podem consolidar um modelo sustentável e diferenciado, capaz de preservar o patrimônio biocultural do Acre enquanto amplia a inserção comercial da farinha de mandioca no cenário regional e nacional.

4 CONCLUSÃO

O estudo conduzido reafirma a expressiva relevância socioeconômica, cultural e simbólica da mandioca e, especialmente, da farinha de mandioca no Território da Cidadania do Vale do Juruá, no Acre. A produção, em constante expansão, e o reconhecimento de Cruzeiro do Sul como Capital Nacional da Farinha de Mandioca evidenciam a centralidade dessa cadeia produtiva para milhares de famílias da agricultura familiar. Para além do valor econômico, a farinha representa um patrimônio alimentar regional, carregado de identidade, memória coletiva e saberes tradicionais transmitidos entre gerações. Essa convergência de elementos torna a mandioca um vetor estratégico para o desenvolvimento rural sustentável na Amazônia acreana.

No âmbito da Propriedade Intelectual, a conquista da IG para a Farinha de Cruzeiro do Sul constitui um marco institucional decisivo. Trata-se de um instrumento que transcende a proteção jurídica e passa a atuar como mecanismo de valorização territorial, agregando valor comercial, reforçando a confiança do consumidor e combatendo o uso indevido de denominações tradicionais. Ao reconhecer a reputação, a qualidade e a origem geográfica do produto, a IG abre portas para mercados diferenciados e mais exigentes, promovendo um modelo de agronegócio que integra identidade cultural, diversidade socioprodutiva e padrões contemporâneos de qualidade e rastreabilidade.

A proteção intelectual também se revela essencial para os cultivares de mandioca, cuja diversidade genética expressiva, composta tanto por variedades crioulas quanto por cultivares melhoradas, como as desenvolvidas pela Embrapa, representa um patrimônio coletivo da região. A articulação entre o saber tradicional e os avanços do melhoramento genético estimula a inovação, amplia o rendimento produtivo e fortalece a resiliência da cultura frente aos desafios ambientais, contribuindo com a sustentabilidade ecológica e com a competitividade dos pequenos produtores.

Diagnóstico sobre a Propriedade Intelectual aplicada ao agronegócio da Farinha de Mandioca do Vale do Juruá (AC)

Apesar desses avanços, obstáculos estruturais ainda limitam a consolidação plena da cadeia. A variabilidade da qualidade artesanal, a ausência de padronização técnica, o baixo nível de organização coletiva e a fragilidade da assistência técnica e da governança são entraves que demandam atenção urgente. Para maximizar os efeitos positivos da propriedade intelectual, é indispensável o fortalecimento de políticas públicas específicas, com investimentos contínuos em capacitação, infraestrutura, certificações e inovação rural.

Conclui-se que a farinha de mandioca do Vale do Juruá possui todas as credenciais para ser consolidada como um produto de identidade regional, diferencial competitivo e valor agregado, ancorado na proteção da propriedade intelectual. A conjugação entre tradição, inovação e governança coletiva é o caminho para garantir não apenas sua valorização econômica, mas também a preservação dos modos de vida e da biodiversidade sociocultural amazônica.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA ACRE. Farinha movimenta a economia e assume protagonismo na Expoacre Juruá. *Agência AC*, Rio Branco, 7 jul. 2025. Disponível em: <https://agencia.ac.gov.br/farinha-movimenta-a-economia-e-assume-protagonismo-na-expoacre-juruá/>. Acesso em: 22 jul. 2025.

ANDRADE NETO, G. M. et al. *Mandiocultura: manejo e produção na Amazônia*. Rio Branco: Embrapa Acre, 2011. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/993617/1/mandiocultura.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 52, de 7 de outubro de 2020. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 8 out. 2020.

CAMPOS, T. de; TEIXEIRA, R. B. Diversidade genética de etnovarietades de mandioca utilizadas na regional Juruá, Acre, para a fabricação de farinha. In: *Congresso Norte*, 2024. Anais [...].

CANAL RURAL. Tradição indígena: cidade é consagrada como a Capital Nacional da Farinha de Mandioca. *Canal Rural*, 28 dez. 2024. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/agricultura/tradicao-milenaar-cidade-e-consagrada-como-a-capital-nacional-da-farinha-de-mandioca/>. Acesso em: 25 jul. 2025.

CRESWELL, J. W. *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. 3. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2007.

Diagnóstico sobre a Propriedade Intelectual aplicada ao agronegócio da Farinha de Mandioca do Vale do Juruá (AC)

EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. *Indicação geográfica da farinha de mandioca de Cruzeiro do Sul, Acre*. Rio Branco: Embrapa Acre, 2017. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1086100/indicacao-geografica-da-farinha-de-mandioca-de-cruzeiro-do-sul-acre>. Acesso em: 26 jul. 2025.

EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. *Cultivares de mandioca no Acre: diversidade genética e potencial produtivo*. Rio Branco: Embrapa Acre, 2018. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/661725/1/22902.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2025.

FLORES, R. A. *Cultivares de mandioca para a Amazônia: panorama da pesquisa e perspectivas*. Rio Branco: Embrapa Acre, 2015. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1032777/1/25832.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2025.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos básicos. *Revista de Administração de Empresas*, v. 45, n. 2, p. 20–29, 2005.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo Agropecuário: resultados estaduais preliminares*. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Produção Agrícola Municipal 2024 e previsão 2025*. Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 30 jul. 2025.

INPI – INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. *Indicação Geográfica Farinha de Mandioca Cruzeiro do Sul*. Rio de Janeiro: INPI, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br>. Acesso em: 26 jul. 2025.

KRIPKA, M. S.; SCHELLER, M. A.; BONOTTO, D. Pesquisa documental em educação: reflexões metodológicas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2015, São Paulo. *Anais [...]*. São Paulo: USP, 2015. p. 240–250.

LIMA, R. M.; SOUSA, A. A.; SANTOS, M. B. M. Análise bromatológica da farinha de mandioca produzida no Vale do Juruá. *Revista Agropecuária Amazônica*, v. 3, n. 1, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aa/a/tfSdy8ZcsnMMbRhPjFywSNw/>. Acesso em: 26 jul. 2025.

LIMA JÚNIOR, E. B.; OLIVEIRA, G. S. de; SANTOS, A. C. O. Análise documental como percurso metodológico na pesquisa qualitativa. *Cadernos da Fucamp*, v. 20, n. 44, p. 36–51, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2356>. Acesso em: 26 jul. 2025.

Diagnóstico sobre a Propriedade Intelectual aplicada ao agronegócio da Farinha de Mandioca do Vale do Juruá (AC)

SABINO, O. Valor da produção da agropecuária deverá crescer 15%. *ac24horas*, Rio Branco, 27 mar. 2025. Disponível em: <https://ac24horas.com/2025/03/27/o-valor-bruto-da-producao-da-agropecuaria-do-acre-devera-crescer-15-em-2025/>. Acesso em: 29 jul. 2025.

SEBRAE. *Desenvolvimento rural na Amazônia brasileira: desafios e perspectivas*. Brasília: SEBRAE, 2023. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br>. Acesso em: 29 jul. 2025.

SIVIERO, J. G.; SOUSA, A. A.; SANTOS, M. B. M. *Mandioca no Acre: diversidade, produção e uso em comunidades indígenas e ribeirinhas do Vale do Juruá*. Rio Branco: Embrapa Acre, 2015. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1147296/1/27373.pdf>. Acesso em: 1 ago. 2025.

SIVIERO, J.; LESSA, A. M. *Recomendações de cultivares de mandioca para o Acre e Rondônia*. Rio Branco: Embrapa Acre, 2005.

SOUZA, F. R. P.; ÁLVARES, J. C.; FELISBERTO, M. Análise bromatológica de farinhas de mandioca produzidas no Vale do Juruá, Acre. *Revista Agropecuária Amazônica*, v. 1, n. 3, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aa/a/tfSdy8ZcsnMMbRhPjFywSNw/>. Acesso em: 1 ago. 2025.