

# COMERCIALIZAÇÃO DE SEMENTES FLORESTAIS NATIVA NA COOPERATIVA ASHANINKA AYÖPARE, ESTADO DO ACRE, 2021

*MARKETING OF NATIVE FOREST SEEDS IN THE ASHANINKA AYÖPARE COOPERATIVE,  
STATE OF ACRE, 2021*

*Larisse da Silva Ganda<sup>1</sup>, Zenobio Abel Gouvêa Perelli da Gama e Silva<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Universidade Federal do Acre, Rio Branco/Acre, – larisseganda3@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal do Acre, Rio Branco/Acre – zenobio.silva@ufac.br

## RESUMO

O uso de produtos e serviços florestais são de grande importância para a conservação e gestão de uma floresta, que possui diversos recursos naturais para promover renda às famílias que nela habitam. Diante desta realidade, os Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNMs) são muito utilizados pelas populações ribeirinhas e indígenas. Todavia, embora os PFNMs tenham uma grande importância socioeconômica, existem poucas informações sobre a quantidade, preços, processos de produção, industrialização e comercialização desses produtos. Neste contexto, a Cooperativa Ashaninka Ayöpare busca promover a coleta e comercialização de sementes florestais nativas da sua região. Do exposto, o presente estudo objetivou gerar informações sobre a estrutura de mercado e de estratégias de marketing que subsidiem essa Cooperativa a gerenciar e executar a comercialização das sementes florestais nativas no estado do Acre. Para tal, foram empregados formulários que, aplicados em entrevistas com os proprietários de viveiros nesse estado, permitiram coleta de dados para subsidiarem estudos sobre a estrutura de mercado e caracterização do marketing e da comercialização de sementes florestais nativas. Complementando, ocorreram reuniões com os coletores de sementes para a construção e análise da cadeia produtiva das sementes florestais. Dos resultados obtidos, tem-se que: 1) O mercado acreano de sementes é altamente concentrado no consumo de sementes florestais nativas e na produção e venda de mudas florestais; 2) Existem poucas variedades de espécies nativas para compra no mercado local; 3) Os meios de comunicação das empresas não ocorrem por mídias sociais e 4) Há carência de informações das espécies nas embalagens do produto.

**PALAVRAS-CHAVE:** Mercado de Sementes, Produtos Florestais Não Madeireiros, Viveiros.

## ABSTRACT

The use of forest products and services is of great importance for the conservation and management of a forest, which has several natural resources to generate income for the families that live there. Given this reality, Non-Timber Forest Products (NTFPs) are widely used by riverside and indigenous populations. However, although NTFPs have great socioeconomic importance, there is little information about the quantity, prices, production processes, industrialization and marketing of these products. In this context, the Ashaninka Ayöpare Cooperative seeks to promote the collection and marketing of native forest seeds from its region. Based on the above, this study aimed to generate information about the market structure and marketing strategies that support this Cooperative in managing and executing the marketing of native forest seeds in the state of Acre. To this end, forms were used and, applied in interviews with nursery owners in this state, allowed data collection to support studies on the market structure and characterization of the marketing and marketing of native forest seeds. In addition, meetings were held with seed collectors to construct and analyze the forest seed production chain. The results obtained show that: 1) The Acre seed market is highly concentrated in the consumption of native forest seeds and the production and sale of forest seedlings; 2) There are few varieties of native species available for purchase in the local market; 3) The companies' means of communication do not occur through social media; and 4) There is a lack of information about the species on product packaging.

**KEYWORDS:** Seed Market, Non-Timber Forest Products, Nurseries.

## INTRODUÇÃO

Souza et al. (2011) indicam que a floresta Amazônica, quando comparada a outras florestas, é uma forte fonte de recursos naturais e de derivados florestais.

Fiedler et al. (2008) e Calderon (2015) acrescentam que, embora os produtos florestais não-madeireiros, com destaque para o extrativismo, contribuam pouco à economia, são importantes para colaborar na renda das populações tradicionais e agroextrativistas. Neste contexto, Pilz et al. (1998) definem os produtos florestais não madeireiros (PFNMs) como aqueles extraídos da floresta, que não são madeira, tais como folhas, frutos, fibras, palhas, sementes, óleos, resinas, gomas, borrachas, plantas medicinais, cogumelos.

Fiedler et al. (2008) salientam que, desconsiderar a relevância dos PFNMs, para a sociedade, limita a conservação e o desenvolvimento das estratégias de mercado, essenciais para o crescimento desta atividade.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2019), por sua vez, realça que a extração nacional de Açaí e Castanha-do-pará vem crescendo ao longo dos anos e, com isso, aumentando a renda na comercialização desses produtos.

Carvalho (2014) considera que a conservação e o uso dos recursos florestais são chaves para a manutenção e gestão da floresta, onde as plantas atuam na arborização e restauração florestal. Para tal, as sementes para produzir mudas devem ter a sua origem em boas e seguras colheitas, focando na maturação e disseminação dos frutos, seleção da árvore matriz, transporte ao local do tratamento, etiquetagem das sementes e armazenamento do fruto. Já, a certificação das sementes coletadas, quanto à identidade, origem e qualidade do material, influí diretamente na sua produção e comercialização.

A Instrução Normativa MAPA nº 17, de 26 de abril de 2017, no seu artigo 1º, regulamenta a produção, comercialização e uso de sementes e mudas de espécies florestais nativas ou exóticas. Com isso, é garantida a procedência, identidade e qualidade das sementes e mudas, que são de interesse ambiental. Para tal, as pessoas jurídicas ou físicas envolvidas na comercialização de sementes devem possuir a inscrição no Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM).

Ribeiro-Oliveira & Ranal (2014), por seu turno, avaliam que, apesar de incentivado pela Legislação, o mercado de sementes nativas é muito informal e poucas são as espécies com testes laboratoriais protocolados nas Regras para Análise de Sementes (RAS). Diante disso, a Lei nº 10.711, normatizando a comercialização de sementes e

mudas, concede subsídios legais para promover a formalização do setor de sementes florestais nativas. Todavia, o cumprimento desta Lei demanda padronização de metodologias laboratoriais para análise da qualidade dessas sementes.

Piyāko (2007) cita que, no município de Marechal Thaumaturgo, no estado do Acre, cerca de 400 pessoas da população Ashaninka têm, no artesanato com desenhos e significados próprios, um dos seus pontos fortes. Após a criação e legalização da Cooperativa Ashaninka Ayōpare com o apoio do Governo do Estado do Acre, via o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), foram abertas duas lojas para essa cooperativa comercializar os seus produtos, uma na aldeia e outra no município de Cruzeiro do Sul. Vale destacar que o artesanato participa no dia-a-dia da aldeia, onde os produtos elaborados e comercializados são a principal fonte de renda da comunidade. Recentemente, essa cooperativa passou a buscar a venda de produto florestal não-madeireiro, sementes florestais nativas.

A Universidade Federal do Acre (UFAC) (2018) relata que, interessada em comercializar as sementes florestais nativas, a Cooperativa Ashaninka Ayōpare, em parceria com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente, promoveu uma capacitação na coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes florestais, com técnicos indígenas e não indígenas, como exige a legislação do país. Atualmente, essa cooperativa prepara um local adequado com laboratório específico, em sua sede no município acreano de Marechal Thaumaturgo, para processar e armazenar as sementes florestais nativas.

Rocha et al. (2021) acrescentam que a Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Acre (SEMA) e a Cooperativa Ayōpare, visando executar as ações do Plano de Gestão “Fortalecendo o Manejo, Coleta e Comercialização de Sementes Florestais Nativas” na região, firmaram o Convênio Nº 004/2016/PDSA II. Esse convênio é adequado para efetivar a comercialização de sementes florestais nativas segundo as normas indicadas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento-MAPA/Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM), já mencionado.

Na cooperativa, já há um trabalho em execução em relação ao mercado de sementes florestais, onde a formação de um banco de dados, sobre estrutura de mercado, plano de negócio, viabilidade econômica e formação de preço ocorreu utilizando dados de compradores cadastrados na plataforma do RENASEM. E, conforme lê-se em Ufac (2018), essa cooperativa vê que

são bem-vindas análises de mercado feitas com compradores locais, para se ter informações que caracterizam o mercado de sementes florestais no Acre.

Diante desse cenário, tem-se que são oportunas pesquisas que gerem informações sobre o mercado acreano de sementes florestais, identificando o perfil e comportamento dos membros dos canais de comercialização e da cadeia produtiva desse produto florestal. Tais informações terão um potencial para subsidiar a elaboração de políticas de vendas e auxiliar a planejar, divulgar e comunicar no comércio de sementes.

Do exposto, o presente estudo objetivou gerar informações sobre a estrutura de mercado e de estratégias de marketing que subsidiam a Cooperativa Ashaninka Ayöpare a gerenciar e executar a comercialização das sementes florestais nativas no estado do Acre. Em termos específicos, ele visou: 1) Identificar e analisar a estrutura do mercado local de sementes florestais nativas; 2) Caracterizar a política de marketing na comercialização de sementes florestais nativas e 3) Descrever e analisar a cadeia produtiva local de sementes florestais.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Material

#### Área de estudo

O cenário desse estudo foi o estado do Acre, que conta com áreas de coleta, base de processamento e laboratório de certificação de sementes florestais nativas. Além disso, no Acre atuam 14 viveiros florestais, dos quais, apenas dois usam sementes florestais nativas para produzir e vender mudas. Desse total de viveiros no estado, 11 estão no município de Rio Branco, dois estão no município de Cruzeiro do Sul e um no município de Capixaba. E, conforme o seu produto final, eles se diferenciam em: os produtores de mudas com espécies de plantas ornamentais e os produtores de mudas de espécies florestais nativas.

#### Público Alvo

O público alvo, nessa pesquisa, foram os integrantes da Cooperativa Ashaninka Ayöpare, foco principal desse estudo, e os proprietários dos 11 viveiros que usam sementes florestais nativas na produção de mudas comerciais.

Os empresários foram escolhidos segundo a sua distribuição no Acre. Assim, para identificar os produtores

e potenciais clientes de sementes florestais, fez-se uma pesquisa local para identificar os viveiros a serem visitados e os seus proprietários entrevistados. Diante disso, foram enviados questionários para esses 11 viveiros, dos quais, apenas três responderam, enviando os questionários preenchidos, fato que quantificou o número de entrevistados em três viveiros.

#### Coleta de dados

Como sugere Gil (2008), os dados foram coletados adotando o método de amostragem por acessibilidade, procedimento que facilitou o contato com os entrevistados.

Salienta-se que a coleta dos dados quantitativos da produção de mudas florestais ocorreu nos dois únicos viveiros acreanos que produzem e vendem mudas com espécies florestais nativas

Para coletar os dados, por sugestões de Camargo (2015), foi elaborado um formulário. Tal procedimento permitiu a obtenção de dados que, processados, geraram informações que auxiliaram na caracterização do mercado de sementes florestais nativas e na elaboração da política de marketing para Cooperativa Ashaninka Ayöpare.

Considerando os passos adotados por Pina-Rodrigues et. al (2007), foram entrevistados os responsáveis pelas vendas e compras de sementes florestais de espécies nativas. Tal ação visou conhecer os clientes e os concorrentes atuantes no mercado, além de coletar dados que permitissem quantificar os graus de concentração do mercado e de diferenciação do produto e as dificuldades à entrada e saída do mercado de sementes.

#### Método

##### Identificação e análise da estrutura do mercado local de sementes florestais nativas

O primeiro ponto abordado para identificar e analisar a estrutura do mercado acreano de sementes florestais nativas, foi a quantificação do grau de concentração na produção de mudas florestais nesse mercado. Assim, foram considerados os conceitos do Índice Herfindahl-Hirschman (IHH), como sugerem Santos & Santana (2003). Para tal, foi adotada a seguinte fórmula:

$$IHH = \sum_{i=1}^n P_i^2$$

Em que:  $IHH$  é o Índice Herfindahl-Hirschman e  $P_i$  se refere à participação percentual da firma  $i$  no mercado de mudas florestais (onde 100% = 100).

Por indicação de Santos & Santana (2003), os valores de *IHH* obtidos foram avaliados conforme os critérios sintetizados a seguir: 1) Se o valor de *IHH* for 0, o mercado é classificado como uma competição perfeita na oferta de mudas florestais; 2) No caso do *IHH* calculado for menor que 1.000, o mercado é visto como altamente competitivo, com uma baixa concentração na oferta de mudas florestais; 3) Na eventualidade do *IHH* gerado estar entre 1.000 e 1.800, o mercado é classificado como de concentração moderada na oferta de mudas florestais; 4) Para a situação em que o *IHH* obtido for maior que 1.800, o mercado é altamente concentrado na oferta de mudas florestais e 5) Se o *IHH* obtido for igual a 10.000, o mercado é um monopólio na oferta de mudas florestais.

Cabe aqui enfatizar que, devido ao fato de não ter sido possível ter o número exato de sementes consumidas nesse mercado, para quantificar a concentração da firma *i* no mercado de semente florestais nativas foi considerado o número de mudas produzidas. A adoção desse procedimento se embasa no pressuposto de que há uma relação direta entre o valor do consumo de semente e a número de mudas produzidas. Com isso, tem-se que, se um viveiro apresenta um certo nível de concentração na produção de muda, ele detém esse mesmo nível de concentração no consumo de semente, no mercado.

O segundo ponto usado para identificar e analisar a estrutura do mercado de sementes florestais nativas, foi o grau de diferenciação dos produtos nesse mercado. Nesse sentido, seguindo relatos de Camargo (2015) e Pina-Rodrigues et. al (2007), foram abordados os seguintes temas: valores da compra e do frete de sementes, qualidade das sementes, identificação dos fornecedores e embalagens das sementes florestais, barreiras à entrada e saída das firmas no mercado abordando a disponibilidade e estocagem das sementes.

### **Caracterização da política de marketing para a comercialização de sementes florestais**

Visando caracterizar a política de marketing para a comercialização de sementes florestais, foram levadas em conta as palavras de Camargo (2015). Assim, foram analisados os dados coletados sobre os temas: mudas das espécies vendidas; preço das mudas; ofertas existentes no mercado (publicidade); distribuição/entrega de sementes e localização do mercado consumidor de sementes.

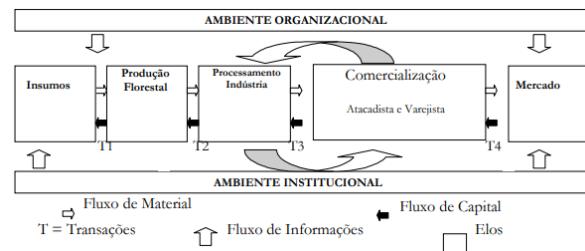
Após o processamento dos dados coletados, os resultados obtidos foram interpretados conforme propõe Kotler (2000). Agindo dessa forma, os resultados gerados possibilitaram: 1) Estabelecer as tendências e mudanças

que ocorrem no mercado e 2) Identificar as oportunidades e ameaças associadas ao desenvolvimento do mercado de sementes florestais nativas e assim, um plano de marketing para a Cooperativa Ashaninka Ayöpare.

### **Descrição e análise da cadeia produtiva de sementes florestais**

Para descrever e analisar a cadeia produtiva de sementes florestais, no Acre, foram identificados os possíveis clientes e público alvo desse produto. Para tal, fez-se um levantamento de dados via uma pesquisa local. Disto, foram identificados os viveiros de mudas que utilizam sementes florestais nativas para produzir suas mudas, os quais foram as fontes de informações sobre as principais dificuldades para obter essa matéria prima.

Complementando, como sugerem Castro et al. (2002), foram listadas as oportunidades de negócios e clientes potenciais no mercado, tendo como referência a representação esquemática abaixo.



**Figura 1.** Modelo de análise de cadeia produtiva.

FONTE: Castro et al. (2002).

Vale aqui mencionar que os processos que sucedem a coleta de sementes, tais como o seu transporte até a comunidade da Aldeia Apiwtxa, análise de qualidade, foram também abordados nesse estudo.

Neste contexto, foram coletados e analisados dados sobre a espécie Mogno (*Swietenia macrophylla* King.), a saber: colheita das sementes florestais, tratamento e identificação do produto, local de armazenamento, critérios de venda de sementes e sementes de interesse do mercado. Esta espécie, após a coleta das suas sementes, estas são usadas na produção de mudas.

A estruturação da cadeia produtiva de sementes florestais nativas seguiu a indicação da Instrução Normativa MAPA nº 17, de 26 de abril de 2017, sobre as exigências necessárias para manter a produção, qualidade e comercialização de sementes florestais nativas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Estrutura de Mercado de Sementes Florestais

#### Grau de Concentração

A Tabela 1 mostra a participação dos viveiros na produção de mudas no mercado de Rio Branco em 2021.

**Tabela 1.** Caracterização da produção de mudas, pelos viveiros de Rio Branco, 2021

Firma	Mudas/ano	P <sub>i</sub> (%)	P <sub>f</sub> <sup>2</sup> (%)
Viveiro 1	5.000	71,43	5.102,24
Viveiro 2	2.000	28,57	816,24
<b>Total</b>	<b>7.000</b>	<b>100,00</b>	<b>5.918,48</b>

Os valores obtidos no mercado de mudas florestais nativas no Acre, indicam que esse mercado apresentou um valor de 5.918,48 para o Índice Herfindahl-Hirschman. Com isso, esse mercado tem um perfil de ser altamente concentrado no consumo de sementes florestais nativas e na produção e venda de mudas florestais.

Os viveiros que não usam semente florestal nativa para produzir muda justificaram tal procedimento por enfrentarem dificuldades para obter tais sementes. Isto os obriga a produzir mudas com sementes de espécies exóticas e/ou ornamentais.

É oportuno mencionar que Ganda et al. (2020), estudando a produção e comercialização de biojoias feitas com sementes de Jarina (*Phytelephas macrocarpa*), em Rio Branco, obtiveram um IHH de 3.754. Tal valor caracterizou esse mercado como altamente concentrado na produção e comercialização desta mercadoria.

#### Grau de Diferenciação do produto

##### Valores da compra e do frete de Sementes

A compra das sementes florestais, pelas firmas entrevistadas, é realizada sob encomenda, verificando a sua disponibilidade para a obtenção destas em determinada época do ano.

Um dos viveiros entrevistados obtém sementes florestais só via licitação, quando se leva em conta o calendário fenológico de cada espécie em interesse.

As entrevistas revelaram que as espécies de sementes florestais nativas mais procuradas para a produção de mudas são: Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.); Angelim (*Dinizia excelsa* Ducke); Castanheira (*Bertholletia excelsa* H. B.); Cedro (*Cedrela odorata*); Ipê (*Tabebuia serratifolia* (Vahl) G.Nichols.); Mogno (*Swietenia macrophylla* King.);

Seringueira (*Hevea brasiliensis* (HBK) M. ARG) e Sumaúma (*Ceiba pentandra* (L.) Gaerth).

A venda, por sua vez, ocorre por quilo ou latas com sementes de castanha, quando o preço varia de acordo com a espécie e época do ano, pode ir de R\$ 30,00/kg até/ou mais de R\$1.000,00/kg.

Os entrevistados informaram que existe a cobrança de frete. Porém, para o viveiro que trabalha via licitação na obtenção das sementes florestais, não acontece essa cobrança, pois o valor do frete está incluso no contrato.

#### Qualidade das Sementes

Os empresários de dois viveiros relataram que buscam fornecedores que estão habilitados para realizar a venda de sementes, onde eles identificam qual o grau de germinação das sementes, assim como a formação de mudas não defeituosas. Tais informações são pontos fortes e decisivos na escolha do fornecedor de sementes florestais, além de ser, também, avaliada a disponibilidade de sementes.

#### Identificação dos Fornecedores

A visita *in loco* foi a opção mais relatada, pelos entrevistados, como o meio de conhecer os seus fornecedores de sementes florestais. Nesse processo, visitam o local de coleta e processamento, até a chegada das sementes nos respectivos viveiros. Porém, só um dos viveiros conhecem os fornecedores via processo licitatório.

#### Embalagem das Sementes Florestais

Os entrevistados listaram os itens que constam nas embalagens são: identificação das sementes (nome da espécie), nº de sementes por quilo, procedência das sementes e ilustração/foto da espécie.

#### Grau de dificuldade de entrada e saída

Em 2021, conforme os empresários entrevistados, os membros do mercado de sementes no estado do Acre enfrentavam dificuldades na obtenção de sementes florestais nativas, pois era um período em que a oferta não conseguia atender à demanda local por esse insumo para os seus viveiros, criando um cenário de escassez desse produto na região. Aliado a essa realidade, quando havia um fornecedor para vender sementes florestais, ocorria a falta de várias espécies desejadas.

Cabe destacar que, 66,66% dos entrevistados relataram que não necessitam fazer a estocagem das sementes, tendo em vista a alta quantidade de mudas produzidas. Porém, as empresas restantes amostradas realizam a estocagem das sementes para compatibilizar o tempo de produção e semeadura.

Segundo os proprietários dos viveiros contactados, poderiam ocorrer algumas melhorias por meio dos fornecedores de sementes florestais nativas, como: o aumento em variedade de espécies das sementes ofertadas; a redução do custo do frete; a disponibilidade do produto e informações acessíveis sobre as sementes no momento da entrega das mesmas.

### **Caracterização do marketing de sementes florestais**

#### **Produto**

Os entrevistados comentaram que as espécies que apresentavam mais dificuldade de disponibilidade para a compra no mercado atual do estado do Acre, eram as seguintes: sementes trepadeiras nativas para a utilização em sistemas de Planos de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD); Cerejeira (*Torresea acreana* Ducke); Itaúba (*Mezilaurus itauba* (Meisn.) Taub. ex Mez); Massaranduba (*Manilkara amazônica* (Huber) Chevalier); Mogno (*Swietenia macrophylla* King.); Pau Brasil (*Paubrasilia echinata* (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis) e Seringueiras (*Hevea brasiliensis* (HBK) M. ARG).

Os entrevistados indicaram que as mudas provenientes de sementes florestais nativas, que foram mais procuradas para a venda no mercado florestal de 2020/2021, são: Açaí; Castanheira; Ipê e Seringueiras. Assim sendo, essas são as espécies que mais se destacaram neste período, possuindo uma maior demanda pelo comércio florestal local.

Os entrevistados comentaram que poderia haver uma melhoria na embalagem das sementes que são transportadas para os viveiros. As informações contidas na embalagem são apenas o nome da espécie, número de sementes por quilo, procedência e foto da semente e espécie. Essas embalagens são de sacos de fibras, sacos de 500g a vácuo, havendo situações em que se usam, também, latas de castanhas.

Ficou constatado que, em 66,66% dos viveiros entrevistados, a informação sobre o armazenamento da semente não consta na embalagem. Por outro lado, os empresários restantes afirmaram que tal informação está contida no produto.

Entre os empresários amostrados, 66,66% listaram os pontos em que poderiam ser descritos como informações nas embalagens das sementes: informações de plantio, melhor data/período de plantio e demais informações técnicas, como: grau de umidade; grau de germinação; resultado do teste de qualidade e porcentagem de pureza.

#### **Preço**

Os entrevistados relataram que, no período 2020/2021, o preço variou conforme a espécie, quantidade e época de coleta. Um exemplo citado foi a lata de sementes de castanhas, quando em período de safra, a lata custa aproximadamente R\$ 50,00, enquanto que, fora do período de safra da espécie, ela chega a custar de R\$ 70,00 a R\$ 150,00.

Outro exemplo, mencionado pelos entrevistados, é que, de acordo com a variabilidade de espécies, ocorrem uma grande alteração no valor entre elas. Mais especificamente, para algumas espécies, tais como Açaí, Angelim, Castanheira, Cedro, Ipê, Mogno, Seringueira e Sumaúma, o preço praticado, em função da época da procura ou mesmos da espécie demandada, pode variar de R\$ 30,00/kg a R\$ 1.000,00/kg de semente.

Ainda em relação aos preços das sementes no período de 2020/2021, os entrevistados relataram que ocorreu um aumento no preço das sementes pelos fornecedores. Essa elevação nesse valor de venda, em parte se deve a um aumento na demanda derivada por semente, pois para 33,33% dos viveiros entrevistados, ocorreu uma maior procura por mudas produzidas nesta época.

#### **Promoção**

Na compra das sementes florestais, a possibilidade de frete grátis existe para 66,66% dos viveiros entrevistados.

No ato de divulgação das sementes, os fornecedores não possuem um catálogo de informações disponíveis para apresentar aos seus compradores. Esse fato é visto como um diferencial na forma de apresentação das espécies disponíveis para compra de suas sementes.

Os proprietários dos viveiros amostrados relataram que podem ou não ocorrer uma porcentagem de desconto, no valor da negociação. Todavia, sem quantificar o valor desses descontos, os entrevistados reportaram que a possibilidade desses abatimentos vai depender da quantidade negociada de sementes florestais. Além disso, a forma de pagamento pode ser à vista ou a prazo.

Sobre o meio de comunicação, os proprietários de viveiros informaram que tiveram o conhecimento de um fornecedor através de visita *in loco*, ou seja, na propriedade e local de coleta das sementes.

Outro entrevistado conheceu o fornecedor por meio das mídias sociais e por amigos. Foi indicada a possibilidade de conhecer o vendedor nos processos licitatórios para a contratação do fornecedor.

Os empresários revelaram que não viram nem sabem se os potenciais fornecedores participam em feiras de culturas regionais.

### Praça

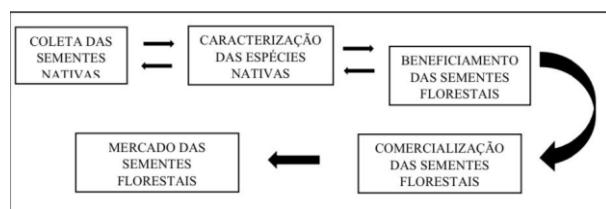
Os entrevistados reportaram que é normal a distribuição das sementes florestais até os viveiros e o acesso até a área de compra das sementes. A justificativa para tal, é que, tendo em vista que alguns fornecedores são do estado do Acre, mais precisamente dos municípios de Feijó e Xapuri, em seis dias as sementes já estão no viveiro para o início da produção das mudas.

Por outro lado, os proprietários de 33,33% dos viveiros entrevistados têm o hábito de fazerem a visita *in loco* para maior conhecimento das sementes adquiridas, realizam a compra de sementes no estado de São Paulo, as quais levam até 20 dias para serem entregues no município de Rio Branco.

O viveiro que trabalha apenas por meio de processos de licitação, relatou que grande parte das firmas ou pessoas jurídicas que ganham o processo de licitação estão localizadas na Região do Baixo Acre (que contém alguns municípios como Acrelândia, Senador Guiomard, Bujari, Plácido de Castro, Porto Acre e Rio Branco). O contrato recebe uma ordem de entrega no qual é considerado a época de coleta de cada espécie, estipulado, até 30 dias para realizar a entrega da semente.

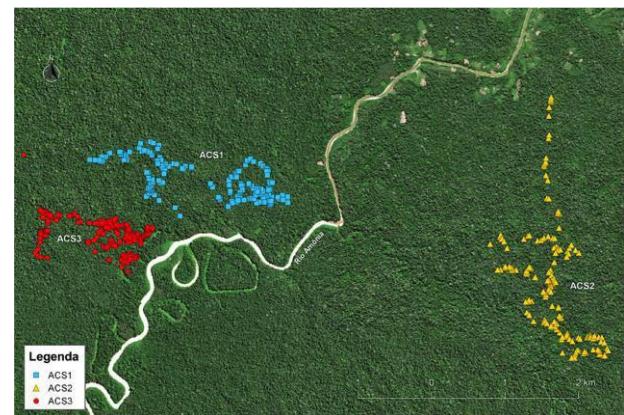
### Análise e descrição da cadeia produtiva das sementes florestais a serem comercializadas

Utilizando-se as informações sobre o Mogno (a espécie florestal que está sendo coletada pela equipe da aldeia Apiwtxa do Rio Amônia), tem-se para a descrição e análise da cadeia produtiva, conforme sintetizada na Figura 2.



**Figura 2.** Cadeia produtiva das sementes florestais nativas da comunidade Apiwtxa do Rio Amônia.  
FONTE: Os autores (2024).

**Coleta:** Para as coletas das sementes, foram feitas uma seleção de árvores matrizes de grande potencial produtivo e realizada a demarcação de três Áreas de Coleta de Sementes (ACS). Tais áreas estão indicadas na Figura 3, apresentada a seguir.



**Figura 3.** Mapa com as ACS demarcadas.

Fonte: Associação Ashaninka do Rio Amônia – Apiwtxa (2021), adaptado pelos autores.

Nas áreas em questão, foram identificadas 18 espécies aptas para serem coletadas as sementes, sendo: Amarelão (*Buchenavia tetraphylla*); Bálsmo (*Miroxylon balsamum* (L.) Harms); Carapanaúba (*Aspidosperma carapanauba* Pichon); Castanho-de-porco (*Caryodendron amazonicum* Ducke); Cerejeira (*Torresea acreana* Ducke); Copaíba (*Copaifera langsdorffii* Desfontaines); Garapeira (*Apuleia leiocarpa* (J. Vogel) J. F. Macbr.); Guariuba (*Clarisia racemosa* Ruiz & Pav., Moraceae.); Ipê (*Tabebuia serratifolia* (Vahl) G.Nichols.); Jaci (*Attalea butyracea*); Jatobá (*Hymenaea courbaril* var. *stilbocarpa*); Maçaranduba (*Manilkara amazônica* (Huber) Chevalier); Matamatá (*Eschweilera coriacea*); Mogno (*Swietenia macrophylla* King.); Paxiubão (*Socratea exorrhiza*); Sapota (*Manilkara zapota* L.); Sumaúma (*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn) e Ucuúba (*Virola surinamensis* (Rol.) Warb).

As equipes de coletas de sementes são compostas por um escalador (Figura 4), um assessor de segurança de corda, um anotador e um coletor de solo.



**Figura 4.** Demonstração de coleta das sementes florestais.  
FONTE: Os autores (2024).

**Características das Espécies:** A Tabela 2 sintetiza as espécies Amarelão, Cerejeira, Copaíba e Mogno aos seus aspectos de floração, maturação e uso.

**Tabela 2.** Caracterização das sementes florestais produção de mudas, pelos viveiros de Rio Branco, 2021

Item	Amarelão	Cerejeira	Copaíba	Mogno
Floração	Junho-dezembro	Maio	Setembro-abril	Agosto-setembro
Maturação/frutificação	Setembro-março	julho	Agosto-outubro	Junho-julho
Uso	Preservação ambiental, paisagismo, arborização urbana e plantios domésticos	Produção de móveis	Medicinal	Produção de móveis

Complementando a informações da Tabela 2, cabe destacar que a espécie Cerejeira tem a dispersão das suas sementes pelo vento, as quais caem longe da planta mãe. Além disso, o processo de semeadura pode ser feito em sacos de polietileno ou em tubetes, e recomenda-se a repicagem após a emissão da parte aérea, quando atingirem 10 cm de altura. Já com respeito à espécie copaíba, esta tem os seus frutos coletados com uma coloração verde-avermelhadas. A extração das sementes é feita manualmente, com o amadurecimento sendo finalizado durante a armazenagem. A espécie Mogno, por último, tem sementes aladas, vermelho-pardacentas e leves e os seus frutos devem ser colhidos diretamente da árvore e expostos ao sol.

**Beneficiamento das Espécies:** As sementes após serem coletadas são transportadas por barco até o centro da comunidade da Aldeia Apiwtxa. Neste local, elas passam por uma análise de qualidade, quando são separadas as sementes defeituosas.

Todas as sementes coletadas já possuem um destino direto e muitas são usadas para produzir mudas para reflorestamento e recuperação de áreas (Figuras 5 a 6).



**Figura 5.** Produção de mudas de Mogno para reflorestamento.

FONTE: Os autores (2024).



**Figura 6.** Mudas de mogno.

FONTE: Os autores (2024).

Tem-se na Figura 7, por sua vez, a casa de sementes instalada no Centro Yorenka Ñtame.



**Figura 7.** Casa de sementes, no Centro Yorenka Ñtame.

FONTE: Os autores (2024).

Os testes exigidos pela Instrução Normativa MAPA nº 17, de 26 de abril de 2017 (a porcentagem de germinação, teor de umidade, peso de 1000 sementes e grau de pureza das sementes) são realizados no laboratório da Universidade Federal do Acre. Feito isso, as sementes possam estar aptas à comercialização.

**Comercialização das Sementes:** Os canais de comunicação para realizar a comercialização das sementes florestais são por meio do site da Associação e Cooperativa Ashaninka (<https://apiwtxa.org.br/>), que possui uma área específica para as sementes florestais, com as informações de coletas e características fenológicas das espécies.

Além disso, está sendo sugerido, como parte desse estudo, um portfólio das sementes, que foi bem recebido pelos diretores da comunidade, para uma forma mais acessível com os viveiros florestais, podendo ser enviado via WhatsApp para os futuros compradores conhecerem mais sobre as espécies disponíveis para compra.

**Mercado de Sementes Florestais:** O mercado de sementes florestais do Acre se caracteriza altamente concentrado, possuindo poucos viveiros que fazem o uso de sementes florestais nativas. Porém este fato é devidamente explicado pela dificuldade de serem encontradas sementes florestais de espécies nativas no estado. Logo, possui um mercado aberto e amplo para a comercialização das sementes, ocorrendo uma boa divulgação e estruturação de informações sobre as espécies.

## CONCLUSÕES

Dos resultados obtidos, nesse estudo sobre comercialização de sementes florestais nativa na Cooperativa Ashaninka Ayôpare, estado do Acre, foi possível inferir que:

- O mercado acreano de sementes é altamente concentrado no consumo de sementes florestais nativas e na produção e venda de mudas florestais;
- Existem poucas variedades de espécies nativas para compra no mercado local;
- Os meios de comunicação das empresas não ocorrem por mídias sociais;
- Há carência de informações das espécies nas embalagens do produto.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fundação de Tecnologia do Estado do Acre (Funtac) e à Universidade Federal do Acre (Ufac), na pessoa da Eng<sup>a</sup> Agrônoma Dra. Déborah Verçoza da Silva, do Eng<sup>o</sup> Civil Esp. Dixon Afonso e da Prof.<sup>a</sup> Dra. Patrícia Gomes Ribeiro, que com o Curso de Extensão Tecnológica: Cadeia Produtivas Sustentáveis, deram apoio para que a primeira autora, orientada pelo segundo autor realizasse, em 2021, o estudo “Comercialização de sementes florestais nativas na Cooperativa Asheninka Ayôpare”, que fundamentou esse artigo.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO ASHANINKA DO RIO AMÔNIA – APIWTXA. *Sobre nós.* 2021 Disponível em: <https://apiwtxa.org.br/projetos>.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Mapa. **Instrução Normativa nº 17 de 26 de abril de 2017** sobre regulamentação da produção, da comercialização e da utilização de sementes e mudas de espécies florestais ou de interesse ambiental ou medicinal, nativas e exóticas, visando garantir a sua procedência, identidade e qualidade. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcgkclefindmkaj/<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/sementes-e-mudas/publicacoes-sementes-e-mudas/INN17de28042017comANEXOS.pdf>

CALDERON, R. de A. Mercado de produtos florestais não madeireiros na Amazônia brasileira. **I Prêmio Serviço Florestal Brasileiro em Estudos de Economia e Mercado Florestal**: concurso de monografias sobre o tema: estudos de economia e mercado florestal: coletânea de monografias premiadas. Brasília: ESAF, 2015. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcgkclefindmkaj/<https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4916/1/2%c2%ba%20Lugar%20Profissionais.pdf>.

CAMARGO, L.M. **Plano de negócio para industrialização da semente Araucária angustifolia (Pinhão) no município de Painel – SC.** 2015. 77p. (Monografia de graduação).

CARVALHO, J.P.F. Colheita e processamento de sementes de espécies florestais. Silvicultura. Departamento de Ciências Florestais e Arquitetura Paisagista. **AGROTEC**, p.14-19, agosto 2014. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/344954938\\_Colheita\\_e\\_Processamento\\_de\\_Sementes\\_de\\_Especies\\_Florestais](https://www.researchgate.net/publication/344954938_Colheita_e_Processamento_de_Sementes_de_Especies_Florestais).

CASTRO, A.M.G. et al. Cadeia produtiva: Marco conceitual para apoiar a prospecção tecnológica. **22º Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**, p.1-14, 2002.

FIEDLER, N. C. et al. Produtos florestais não madeireiros: importância e manejo sustentável da floresta. **Revista Ciências Exatas e Naturais**, v.10 n. 2, p. 263-278, 2008.

GANDA, L.S. et al. Estrutura de mercado de sementes de jarina (*Phytelephas macrocarpa*) na cidade de Rio Branco -AC. **Brazilian Jounal of Development**. v.6., n.12, p.94144-94153, 2020. GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção de Extração Vegetal e da Silvicultura – PEVS**. Séries históricas 1990 – 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecaaria/9105-producao-da-extracao-vegetal-e-da-silvicultura.html?edicao=29153&t=series-historicas>.

KOTLER, P. **Administração de Marketing**. 10 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

PILZ, D. et al. Biological productivity of Chanterelle Mushrooms in and near the Olympic Peninsula Biosphere Reserve. **Ambio**, p.8-13, 1998. Special Report Number 9. The Biological, Socioeconomic, and Managerial Aspects of Chanterelle Mushroom Harvesting: The Olympic Peninsula, Washington State, U.S.A. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/25094552>.

PINA-RODRIGUES, F. C. M. et. al. **Parâmetros técnicos para produção de sementes florestais**. 1. Ed. Seropédica: EDUR, UFRRJ, 186p. 2007.

PIYÄKO, A. **Artesanato Ashaninka e a Cooperativa Ayonpare da Comunidade Apiwtxa**. 2007. Apiwtxa – Associação Ashaninka do Rio Amônia. Disponível em: <http://apiwtxa.blogspot.com/2007/10/o-artesanato-ashaninka-e-cooperativa.html>.

RIBEIRO-OLIVEIRA, J.P.; RANAL, M.A. Sementes florestais brasileiras: início precário, presente inebriante e o futuro, promissor? **Ciência Florestal**, Santa Maria, v.24, n.3, p.771-784, 2014.

ROCHA, A.A. da et al. **Resumo técnico sobre as sementes de espécies florestais nativas disponíveis para comercialização pelo povo Asheninka na terra indígena Kampa do Rio Amônea em Marechal Thaumaturgo, Acre.** Rio Branco: Editora da Universidade Federal do Acre – Edufac, 2021.

SANTOS, M.A.S. dos; SANTANA, A.C. de. Concentração e poder de mercado das empresas de artefatos de madeira do estado do Pará. **23º Encontro Nacional de Engenharia da Produção**, p.1-8, 2003. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcgjclefindmkaj/https://abepro.org.br/biblioteca/ENEGET2003\_TR0704\_0246.pdf Disponível em: <https://periodicos.unir.br/index.php/rara/article/view/198>.

SOUZA, M. P. et al. O produto florestal não madeirável (PFNM) amazônico açaí nativo: preposição de uma organização social baseada na lógica de cadeia e rede para potencializar a exploração local. **RARA Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v.3, n.2, p.44-57, 2011. Disponível em: <https://periodicos.unir.br/index.php/rara/article/view/198>.

UFAC – Universidade Federal do Acre. **Parque Zoobotânico da UFAC promove capacitação sobre sementes**. 2018. Disponível em: <http://www2.ufac.br/site/noticias/2018/pz-da-ufac-promove-capacitacao-sobre-sementes>.