



# O circuito espacial produtivo da andiroba no estado do Amazonas – AM

Bárbara Evelyn da Silva Ferreira<sup>1</sup> e Reinaldo Correa Costa<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Secretaria de Estado de Educação do Amazonas, Rua Waldomiro Lustoza, 250, Manaus, Amazônia, Brasil. <sup>2</sup>Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Av. André Araújo, 2936, 69060-001, Manaus, Amazônia, Brasil. \*Autor para correspondência. E-mail: reiccosta@gmail.com

**RESUMO.** O Circuito Espacial Produtivo da Andiroba passa por diversos aspectos geográficos (econômico, social, político, ambiental, cultural) e assim nos permite uma análise geográfica espacial em sua totalidade, desde a base com o trabalho dos camponeses (agricultores, produtores rurais, extrativistas) até chegar ao consumidor final. Este circuito também passa por diversas escalas de mercado, com pequenas e grandes empresas, que tem uma produção variada de produtos baseados na andiroba, desde cosméticos até fármacos. O Circuito Espacial Produtivo de espécies da biodiversidade ainda não está consolidado no estado do Amazonas, pois esbarram em alguns desafios. Entre eles, destacamos as questões de logística e transporte devido a peculiaridades da região, uma vez que boa parte da matéria-prima vem do interior do estado onde, em algumas localidades, só há transporte fluvial, causando uma demora significativa no acesso a estes produtos. Apesar dos gargalos encontrados este mercado tem bastante potencialidade, visto que existe uma boa aceitação de produtos da Amazônia. A andiroba é uma espécie com bastante aceitação no estado do Amazonas, sendo utilizada, principalmente, de maneira artesanal, ou seja, é utilizado o óleo bruto para elaboração de remédios caseiros para diversas enfermidades. Já as empresas utilizam o óleo refinado para a fabricação de produtos variados, o que proporciona o início do circuito produtivo.

**Palavras-chaves:** circuito espacial produtivo; andiroba; espacialidade; biodiversidade.

## The productive spatial circuit of andiroba in the state of Amazonas - AM

**ABSTRACT.** The Andiroba's Espatial Productive Circuit goes through several geographic aspects (economic, social, political, environmental, cultural) and so allows us a spatial geographic analysis in its entirety, from the base with the work of the countrymen (farmers, rural producers, extractivists) until reaching the final consumer. This circuit goes through different market scales, with small and large companies, which have a varied production of products based on andiroba, from cosmetics to pharmaceuticals. The Espatial Productive Circuit of biodiversity species is not yet consolidated in the state of Amazonas, as they run into some bottlenecks, such as logistical and transport issues, due to the peculiarities of the region, since a good part of the raw material comes from the interior of the state, and in some locations there is only river transport, thus causing a significant delay in accessing these products. Despite the bottlenecks found, this market has a lot of potential, since there is a good acceptance of products from the Amazon. Andiroba is a species with great acceptance in the state of Amazonas, being used mainly in an artisanal way, that is, crude oil is used to make home remedies for various illnesses. The companies, on the other hand, use the refined oil to manufacture various products, which provides the beginning of the production circuit.

**Keywords:** Espatial Productive Circuit; Andiroba; Spatiality; Biodiversity.

Received on June 10, 2023.  
Accepted on August 03, 2023.

## Introdução

O Circuito Espacial Produtivo da Andiroba no estado do Amazonas apresenta grandes potencialidades de desenvolvimento, abrangendo diversos aspectos de ordem econômica, social, cultural e ambiental. No entanto, apesar de estar situado em um ambiente natural com grande quantidade de matéria-prima, com boa tem uma proximidade geográfica, esse circuito ainda não alcançou sua consolidação plena. A andiroba é uma das espécies mais utilizadas no estado tanto pelos empresários quanto pela sociedade em geral, principalmente como componente básico para a produção de fármacos e cosméticos.



Nestas Unidades de Conservação (UC) encontram-se três representatividades: a Associação de Produtores Rurais de Carauari (ASPROC); a Cooperativa de Desenvolvimento Agroextrativista e de Energia do Médio Juruá (CODAEMJ); e a Associação de Moradores da Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Uacari (AMARU).

### O Circuito Espacial Produtivo da Andiroba

Neste trabalho utilizamos o conceito de circuito espacial produtivo e não cadeia produtiva, visto que quando se fala “[...] em circuito espacial de produção, [...] a ordem estabelecida vai impor seu ritmo e assegurar a espacialização da produção [...]” (Silva, 2013, p. 72), ou seja, buscamos entender não apenas as etapas de produtos, mas também aonde elas ocorrem, quais são os sujeitos sociais, econômicos, políticos envolvidos no processo de produção para que, assim possamos analisar o processo em sua totalidade.

Após verificar a espacialidade das unidades territoriais que utilizam a andiroba comercialmente, podemos visualizar o Circuito Espacial Produtivo da Andiroba (Figura 2):

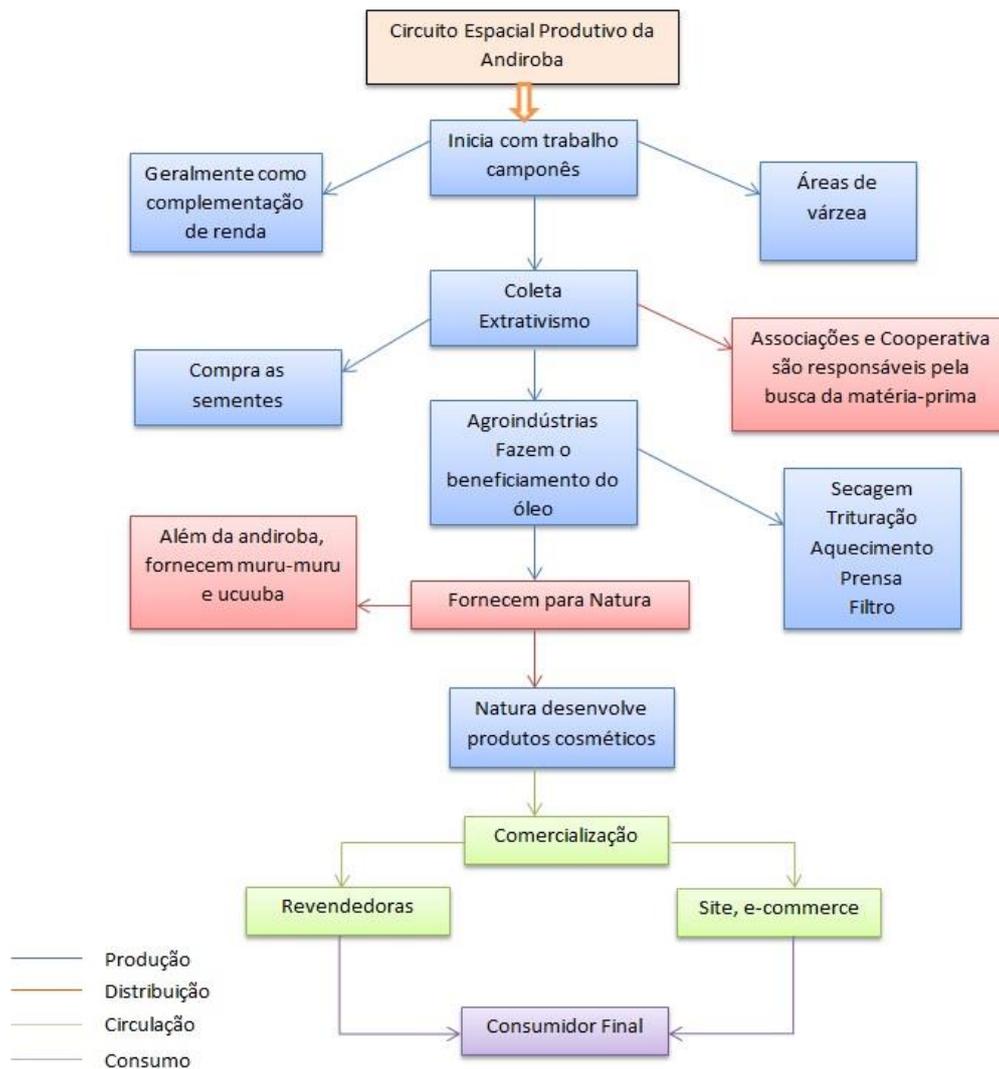


Figura 2. Circuito espacial produtivo da andiroba (Ferreira, 2022).

Para analisarmos esse circuito precisamos analisar os vários circuitos que se cruzam, visto que não há circuito espacial produtivo único. No início temos o trabalho camponês que é ligado ao circuito espacial da matéria-prima, que envolve as agroindústrias.

Santos (2006), destaca os fixos e fluxos nos quais os “[...] fixos e fluxos juntos, interagindo, expressam a realidade geográfica” (Santos, 2006, p. 38). No caso do Circuito Espacial Produtivo da Andiroba, os ‘fixos’ são o que existe de real no território, como, por exemplo, as agroindústrias, as máquinas, entre outros, e os ‘fluxos’ são ações e relações que existem neste circuito, como as políticas públicas.

As agroindústrias são o capital fixo existente neste início de circuito, na realidade espacial de análise que destacamos, a partir do município de Caruaru. O 'fixo', portanto, são as máquinas que as associações e cooperativas têm, os barcos, ou seja, toda a infraestrutura já existente na realidade mercadológica deles.

Estes fixos são o que geram o capital fixo deles, ou seja, o que eles já possuem como capital a partir da atividade econômica própria. As associações e cooperativa tem capacidade de trabalho com o que já possuem. Ao distribuírem a matéria-prima para a Natura, por exemplo, uma escala de produção que começou localmente ganha uma escala nacional ou mesmo global, quando o produto final da empresa de cosméticos é exportado. Nesta parte produtiva estão envolvidos outros circuitos, como o de insumos químicos, o de embalagens, o de técnicas, de tecnologias e de biotecnologias. Assim, temos um emaranhado de circuitos que passam entre si.

Já a circulação e consumo envolvem um circuito diferenciado, envolvem relações não apenas econômicas, mas também culturais. O 'marketing' é um aspecto de fluidez, ou seja, é um 'fluxo' que perpassa o Circuito Espacial Produtivo da Andiroba, que está inserido no mercado da biodiversidade.

Com relação à circulação principalmente dos cosméticos, temos um fator interessante, que são as (os) revendedoras (es), que dão fluidez ao mercado de cosméticos sem terem uma loja física, são independentes, dinâmicos e dialeticamente consolidados. A 'venda direta' proporciona um alcance geográfico maior para a empresa, os tipos de venda direta são (Associação Brasileira de Empresas de Venda Diretas [ABEVD], 2014):

- 1) *Door to door* ou porta-a-porta: o revendedor vai até a residência ou local de trabalho do consumidor para demonstrar e vender os produtos;
- 2) *Catálogo*: o revendedor deixa o catálogo ou folheto na residência do consumidor e depois passa para retirar o pedido;
- 3) *Party plan*: o revendedor promove um chá na casa de um consumidor para ele e seus amigos, em que demonstra e revende os produtos.

Outro aspecto importante que confere fluidez ao mercado e pode gerar capital fixo é a pesquisa e desenvolvimento. Duas modalidades de P&D são mostradas por Nelson (2006): 1) 'estudo ou teste' – põe em evidência as características econômicas de uma técnica; 2) 'projeto ou elaboração de normas' – desenvolve as instruções necessárias para tornar a técnica operacional. As duas modalidades perpassam por questões de 'invenção' ou 'inovação' de produtos novos ou produtos reformulados a partir de algo pré-existente.

Definir que tipo de produto e que alcance de mercado uma empresa ou uma instituição que desenvolve novas tecnologias terá envolve um conhecimento de 'gestão' para que se alcance o melhor resultado possível, visto que é preciso ter eficiência em todo o circuito espacial produtivo, desde a produção até o consumo, envolvendo também questões de transporte e de marketing.

A pesquisa sobre recursos da biodiversidade existentes no Amazonas é exemplo de como a pesquisa e o desenvolvimento podem mostrar como utilizar estes recursos. Questões como tamanho de mercado, quais técnicas e tecnologias utilizar, entre outras, fazem parte do planejamento para maximizar os benefícios econômicos a partir da pesquisa realizada.

O mercado da biodiversidade em Manaus entrou em expansão nos anos 2000, com políticas de incentivo como os Arranjos Produtivos Locais (APL's) e a lógica de mercado de 'produtos naturais', 'produtos da Amazônia' e outros, o que mostra que a estratégia de marketing escolhida foi eficiente para ajudar a expansão do mercado, não apenas localmente, com as microempresas, mas também em âmbito nacional, com grandes empresas. Nelson (2006) destaca que quanto maior o mercado, mais valerá à pena realizar "[...] pesquisas [...]" (Nelson, 2006, p. 242), visto que novos produtos precisam ser lançados, e assim, novas técnicas e tecnologias são necessárias.

Os empresários ou mesmo o Estado esperam que o investimento na pesquisa tenha bons retornos econômicos com produtos com boa aceitação no mercado. A biotecnologia entra neste processo como uma possibilidade, visto que Nelson (2006, p. 246) mostra que a "[...] busca eficiente é facilitada pelo conhecimento de boas estratégias em P&D [...]". Diante disto, buscar utilizar os recursos da biodiversidade da maneira mais eficiente e com aceitação de mercado, ou seja, com competitividade, faz com que a biotecnologia seja uma estratégia não só para pesquisa básica ou ciência básica, mas que também tenha aplicabilidade para a sociedade nos diversos ramos, como no de cosméticos, medicamentos, alimentos e outros.

Segundo Nelson (2006), há um efeito do tamanho do mercado sobre uma P&D, visto que "[...] quanto maior for o mercado, tanto maior será o número de técnicas que vale a pena explorar [...]" (Nelson, 2006, p. 242), pois haverá uma busca constante de novos produtos com novas características, com novas embalagens, e isto pode ser consolidado a partir do conhecimento já existente ou mesmo através de novos descobrimentos. O mercado de produtos que tem em sua composição recursos da biodiversidade passa por esta dinamização. Atualmente, esse

mercado evolui não somente com produtos e embalagens, mas também com ações de marketing, ou seja, com um novo conceito de ‘produtos naturais’, ‘produtos da biodiversidade’ ou ‘bioprodutos’.

Diante da importância dada por Nelson (2006) ao conhecimento e sobre como este é fundamental para o avanço de pesquisa e desenvolvimento, e analisando o mercado da biodiversidade em Manaus, vemos que estes fatores estão atrelados, principalmente, às empresas que produzem e comercializam as mercadorias. Contudo, os agentes sociais que estão no início do circuito produtivo, que são os camponeses, associados e cooperados que fazem parte da etapa de produção, tem pouco deste conhecimento, o que contribui, muitas vezes, para o fim de associações e cooperativas. Com isto, uma questão que merece nossa reflexão é como consolidar conhecimento para o desenvolvimento social e econômico para os sujeitos da primeira etapa do circuito produtivo?

Diante disto, medidas sociopolíticas e econômicas são fundamentais para a pesquisa e desenvolvimento, visto que consideramos a biodiversidade amazônica como um grande potencial para o descobrimento de novas moléculas para medicamentos ou cosméticos em prol da sociedade.

Neves e Conejero (2009) destacam que o agronegócio e a agricultura familiar são eventualmente tratados como sendo a mesma coisa, porém têm alcances diferentes, sujeitos sociais, políticos e econômicos diferentes, quantidades e meios de produção diferentes e investimentos diferentes. O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar mostra isto, visto que ele é voltado diretamente para agricultura familiar. Contudo, sabemos que não basta apenas disponibilizar recursos, é necessário fomentar meios para saber gerir estes recursos, processo em que, muitas vezes, os produtores rurais encontram mais dificuldade.

Muitos produtores do estado do Amazonas tiveram acesso ao financiamento para o progresso da sua produção, mas a maior parte não conseguiu pagar o financiamento, o que causou, inclusive, o bloqueio do estado para recebimento deste benefício por determinado tempo. Além disso, problemas na infraestrutura governamental, como má gestão de recursos, podem afetar o desenvolvimento de algumas atividades econômicas. Acreditamos que políticas públicas como o Pronaf podem auxiliar na expansão dessas atividades com qualidade.

Neves e Conejero (2009) mostram que a análise de PEST (hoje usa-se PESTAL – fatores: políticos, econômicos, sociais, tecnológicos, ambientais e legais), destacada pelos autores, pode ser proveitosamente aplicada ao mercado da Biodiversidade no estado do Amazonas. Vejamos como isso pode ser entendido.

O primeiro item é o ‘Político’. O mercado de bioprodutos no estado começou a gerar mais interesse a partir da instalação de APL’s (Arranjo Produtivo Local), onde no Amazonas foi implantado o APL de fitoterápico e fitocosmético, e assim muitas empresas locais tiveram apoio para seu desenvolvimento. Assim, este setor do mercado teve maior avanço a partir de uma política pública do estado.

O segundo item é o ‘Econômico’. As empresas utilizaram o marketing como estratégia principal para alcançarem maior mercado. Isso foi feito tanto por empresas locais como por nacionais, explorando a ideia de que vender produtos naturais, ou produtos da Amazônia, fortalece e serve de base para comercialização, ou seja, permite atingir um novo mercado econômico potencial. Além disto, as empresas instaladas na região estavam mais próximas à matéria-prima, o que ajudava, em parte, no processo produtivo e na diminuição dos custos de produção.

O terceiro item é o ‘Social’. Algumas comunidades rurais puderam comercializar matéria-prima para as empresas e, assim, gerar alguma renda. As associações e cooperativas também ajudaram neste processo, apesar de terem muitos problemas, entre os quais destacamos como grande questão o problema de como fixar renda para os produtores no início da cadeia produtiva, permitindo seu desenvolvimento econômico e social com qualidade de vida.

O quarto item é o ‘Tecnológico’. Novas técnicas e tecnologias são importantes para que hajam produtos de melhor qualidade e, principalmente, possibilitam, aos produtos, entrar no mercado com mais rapidez. A biotecnologia pode auxiliar com novos produtos mais eficientes e eficazes e é utilizada, principalmente, pelas grandes empresas.

O quinto item é o ‘Ambiental’. Os bioprodutos, por serem produtos com base na biodiversidade, têm a questão ambiental ligada diretamente a eles. A gestão dos recursos naturais é aqui fundamental para que sejam estes recursos sejam utilizados de forma não prejudicial.

O sexto item é o ‘Legal’. Este item se constitui como uma das maiores dificuldades para os empresários locais, visto que eles reclamam dos altos custos para legalizar um produto e da alta burocracia envolvida para isto.

Notamos que o conhecimento e a reflexão sobre esses itens ajudam a entender a dinâmica do circuito espacial produtivo dos bioprodutos em que os produtos da andiroba estão inseridos, envolvendo vários

aspectos. Destacamos que cada um desses itens tem influência sobre o outro e também no desenvolvimento deste setor do mercado.

As instituições também são importantes aspectos na fluidez do circuito espacial produtivo. Estas instituições estão em todo o circuito produtivo com diferentes ações. Nesse sentido, temos os círculos de cooperação: “São essenciais por permitirem colocar em conexão as diversas etapas, espacialmente separadas, da produção, articulando os diversos agentes e lugares que compõem o circuito espacial de produção” (Castillo & Frederico, 2010, p. 464).

No circuito espacial da andiroba, que ainda está em desenvolvimento, os círculos de cooperação são essenciais para que haja fluidez do mercado. As ações em conjunto beneficiam, principalmente, os elos mais fracos do circuito, como os camponeses. Quando se trata das empresas, as ‘redes de firmas’ podem ser alternativas para que empresas do mesmo setor possam desenvolver ações conjuntas que ajudem a todos.

As redes de firmas se caracterizam por um sistema de organização coletivo, “[...] onde as relações entre empresas são regidas basicamente pelos mecanismos de preços, e a empresa verticalmente integrada, onde cada etapa da produção é planejada por uma hierarquia centralizada” (Tigre, 2006, p. 234).

Os fatores determinantes que estimulam a formação de redes são, segundo Tigre (2006): ‘fusão tecnológica’ – incorporação em produtos e serviços de tecnologias oriundas de diferentes áreas do conhecimento, que uma empresa não conseguiria fazer sozinha; ‘globalização dos mercados’ – abertura comercial e intensificação da competição estimulam alianças que permitem a sobrevivência das empresas em mercados mais abrangentes; ‘tecnologias da informação e da comunicação’ – criam ferramentas adequadas para a troca de informações, para a coordenação dos fluxos produtivos e para a cooperação tecnológica; ‘especialização flexível’ – a necessidade de se adequar as mudanças nos mercados e nas tecnologias favorece a estruturação de sistemas produtivos em redes dinâmicas e flexíveis. Diante disto, acreditamos que as redes podem contribuir com a inovação e competitividade por estarem com cadeias produtivas mais consolidadas.

As redes hierarquizadas são coordenadas por uma empresa âncora e o grau de hierarquização das redes “[...] varia em função do poder de mercado ou do grau de dependência entre seus vários agentes” (Tigre, 2006, p. 239). Já no caso das redes não hierarquizadas, trata-se de “[...] empresas geralmente de pequeno e médio porte e têm especialização horizontal e vertical e são simultaneamente fornecedoras e concorrentes entre si” (Tigre, 2006, p. 245).

As redes não hierarquizadas são baseadas no ‘distrito marshaliano’, pois, segundo Tigre (2006), Marshal foi o primeiro a reconhecer a vantagem da aglomeração geográfica de empresas. Nestas, não há uma liderança específica, podendo, esse papel, ser ocupado por uma associação ou um órgão governamental. Contudo, se a aglomeração se faz apenas em sistema em redes é necessário criar mecanismos para o aumento da competitividade que podem ser na área comercial, operacional, tecnológica ou político-institucional.

Tigre (2006) destaca que a cooperação entre empresas, embora apresente nítidas vantagens para o circuito produtivo como um todo, constitui uma atividade arriscada e custosa, pois as empresas podem ser instáveis e a cooperação tem riscos de oportunismo dos parceiros. Para a empresa individual “[...] os benefícios da integração em redes dependem de seu papel na agregação de valor e da mobilidade que possa ter na cadeia produtiva [...]” (Tigre, 2006, p. 249). Nesse sentido, é preciso haver flexibilidade para obter um bom resultado.

As redes de firmas podem ter padrões técnicos abertos – determinados por instituições governamentais ou organismos multilaterais; ou padrão proprietário – estabelecidos por empresas líderes de mercado. Definir os padrões é importante para se ter sucesso nas redes. por exemplo, quando o padrão é aberto, o acesso a rede é mais fácil, estimulando a concorrência.

Nos últimos anos, no estado do Amazonas, houve a instalação de algumas incubadoras ou condomínio industrial, criados a partir da política pública dos Arranjos Produtivos Locais nos quais foram estabelecidos que o Amazonas teria 12 APS’s, dentre eles o de fitoterápicos e fitocosméticos, o de fruticultura, o de madeira e móveis e outros. O setor de fitoterápicos e fitocosméticos foi incentivado por este arranjo espacial, o que fez com que houvesse uma expansão no mercado de bioprodutos no Amazonas desde 2010.

A vantagem proporcionada pelas incubadoras e condomínios é que a empresa poder ficar por determinado tempo ali instalada até se estabelecer no mercado e, após isto, conseguir condições para ir para suas instalações próprias. O problema dessa proposta é que algumas empresas, após chegar ao limite do tempo a elas destinado, não querem sair mais das estruturas, o que pode prejudicar outras empresas que queiram entrar, ação essa que exige uma organização transparente e o bom conhecimento e cumprimento das regras para que, efetivamente, se chegue a bons resultados.

As redes de firmas podem desempenhar um papel crucial na consolidação dos circuitos produtivos envolvidos. Diante dessa perspectiva, se faz necessário que essas redes sejam efetivamente bem organizadas e que tenham uma gestão funcional, visando otimizar o crescimento tanto das empresas envolvidas quanto da própria rede de colaboração.

Nesse contexto, o Circuito Espacial Produtivo da Andiroba se destaca por suas diversas oportunidades. A aceitação significativa dos produtos no mercado, em função da sua excelente aceitação aliadas às boas possibilidades de circulação e consumo impulsionam as perspectivas de crescimento. Por envolver uma diversidade de setores é fundamental que haja uma maior cooperação e uma interação mais estreita esses setores envolvidos, o que requer que seja levando em consideração todos os aspectos relevantes presentes no circuito, a saber, o econômico, o político, o social, o ambiental e o cultural, para que, efetivamente, possamos ter a compreensão do espaço na sua totalidade.

### Considerações finais

Cada uma das etapas do Circuito Espacial Produtivo da Andiroba é composta por agentes específicos, que abrangem aspectos sociais, políticos, econômicos, ambientais e culturais. O uso comercial da andiroba está inserido no mercado da biodiversidade, ou seja, no setor do mercado que aproveita os recursos naturais como matéria-prima para diversos produtos, como os cosméticos, medicamentos, suplementos alimentares e outros.

Apesar de enfrentar obstáculos significativos, o Circuito Espacial Produtivo da Andiroba é um mercado em crescimento, com muito potencial para o desenvolvimento como ocorre com produtos oriundos da biodiversidade amazônica. Este circuito envolve diversas geografidades, com diversos agentes sociais, políticos, econômicos. Seu desenvolvimento varia nas diferentes escalas onde ocorre, seja nas associações locais ou em cooperativas, seja em grandes empresas que utilizam matérias-primas da biodiversidade Amazônica.

### Agradecimentos

Agradecemos a Capes pela bolsa concedida durante a pesquisa de doutorado, base deste artigo.

### Referências

- Associação Brasileira de Empresas de Venda Diretas [ABEVD]. (2014). *Venda direta*. Recuperado de <http://www.abevd.org.br/venda-direta/>
- Castillo, R., & Frederico, S. (2010). Espaço geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. *Sociedade & Natureza, Uberlândia*, 22(3), 461 -474.
- Centro Estadual de Unidades de Conservação [CEUC]. (2010). *Plano de gestão da reserva de desenvolvimento sustentável de Uacari*. Carauari, AM: CEUC.
- Ferreira, B. E. S. (2022). *Circuito espacial produtivo da andiroba e seus derivados no Amazonas: gestão e biotecnologia* (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Amazonas, Manaus.
- Nelson, R. R. (2006). O papel do conhecimento na eficiência da pesquisa e desenvolvimento. In R. R. Nelson, *As fontes do crescimento econômico* (p. 239-258). São Paulo, SP: Editora da Unicamp.
- Neves, M. F., & Conejero, M. A. (2009). Cenário político, institucional da produção de alimentos, fibras e bioenergia. In M. F. Neves, *Agronegócios e desenvolvimento sustentável: uma agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia* (p. 3-10). São Paulo, SP: Atlas
- Rangel, I. (2005). Recursos ociosos e política econômica. In I. Rangel, & C. Benjamin (Orgs.), *Obras Reunidas* (Vol. 1, p. 485-497). Rio de Janeiro, RJ: Contraponto.
- Santos, M. (2006). *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo.
- Silva, D. C. (2013). O circuito espacial de produção e os círculos de cooperação da cana-de-açúcar: uma análise a partir de Alagoas. *Campo-Território*, 8(16), 70-96. DOI: <https://doi.org/10.14393/RCT81623801>
- Tigre, P. B. (2006). Redes de firmas e cadeias produtivas. In P. B. Tigre, *Gestão da inovação: a economia da tecnologia do Brasil* (p. 234-259). Rio de Janeiro, RJ: Elsevier.