Fibras regionais e bioeconomia: a potencialidade do Curauá

**Michele Lins Aracaty e Silva [[1]](#footnote-1)**

**Silvio Cezar Arend [[2]](#footnote-2)**

**Resumo**

O uso de fibras naturais constitui prática antiga e rudimentar para a fabricação de utensílios ou produtos usados na pesca e construção de moradias. No caso da Amazônia, o hábito vem desde os povos tradicionais e se intensificou com a exploração econômica dos japoneses na região. O estado do Amazonas é privilegiado com uma vegetação abundante e um dos maiores polos industriais da América Latina. Conectar a rica biodiversidade e a produção industrial através da Bioeconomia Amazônica é o grande desafio regional. Diante do cenário, como podemos melhorar a cadeia produtiva do Curauá e intensificar o seu uso no processo produtivo das empresas instaladas no polo industrial de Manaus? Para tanto, objetivamos levantar a potencialidade do uso do Curauá nos processos produtivos do PIM, ao mesmo tempo em que beneficia a economia do interior e contribui para a preservação do meio ambiente. O Distrito de Novo Remanso localizado em Itacoatiara (AM) recebeu o projeto-piloto com o plantio de 12,5 mil mudas de Curauá o que auxiliará na ampliação e diversificação da matriz do setor primário do Amazonas bem como na geração de emprego e renda de aproximadamente 800 agricultores da região que já plantam abacaxi e agora vão diversificar sua atividade a partir do Curauá (primo do abacaxi). Ademais, ampliará o índice de regionalização do produto fabricado no PIM.

**Palavras-chave:** Fibras Regionais. Bioeconomia. PIM. Sustentabilidade. Curauá.

Regional fibers and bioeconomy: the potential of Curauá

**Abstract**

The use of natural fibers is an ancient and rudimentary practice for the manufacture of utensils or products used in fishing and housing construction. In the case of the Amazon, the habit comes from traditional peoples and intensified with the economic exploitation of the Japanese in the region. The state of Amazonas is privileged with abundant vegetation and one of the largest industrial hubs in Latin America. Connecting rich biodiversity and industrial production through the Amazon Bioeconomy is the great regional challenge. Given this scenario, how can we improve the Curauá production chain and intensify its use in the production process of companies located in the Manaus industrial hub? To this end, we aim to raise the potential of using Curauá in PIM's production processes, at the same time that it benefits the interior economy and contributes to the preservation of the environment. The District of Novo Remanso located in Itacoatiara (AM) received the pilot project with the planting of 12.5 thousand Curauá seedlings, which will help in expanding and diversifying the matrix of the primary sector in Amazonas as well as generating jobs and income for approximately 800 farmers in the region who already plant pineapples and will now diversify their activity from Curauá (pineapple's cousin). Furthermore, it will increase the regionalization rate of the product manufactured in PIM.

**Keywords:** Regional Fibers. Bioeconomy. PIM. Sustainability. Curauá.

**1 Introdução**

O uso das fibras constitui uma prática milenar presente inclusive em trechos bíblicos e literários. A partir de escavações antigas foram encontrados vestígios de materiais no preparo de compósitos para a fabricação de tijolos, a partir de terra crua, fibras vegetais e água (Lima *et al*., 2024, p. 3).

Segundo os autores (2024), as tecnologias para o plantio, extração e beneficiamento, são bem rudimentares e simples, permitindo inclusive sua aplicação nos lugares mais remotos da civilização bem como a utilização de recursos naturais locais.

Na Amazônia, a prática está diretamente ligada aos povos nativos e foi economicamente explorada a partir da chegada dos japoneses na região atendendo ao mercado de sacarias para a exportação do café brasileiro (Lima *et al*, 2024).

Historicamente, a Amazônia foi palco de modelos de desenvolvimento regional de caráter exógeno causadores de concentração de renda e de riqueza, os quais estimularam a exploração irracional dos recursos naturais e contribuíram para os elevados indicadores de vulnerabilidade socioeconômicos presentes na região.

O estado do Amazonas foi protagonista de dois modelos de desenvolvimento regional, sendo: o Ciclo da Borracha e o atual Modelo Zona Franca de Manaus. Este último implementado no final da década de 1960 que segue os parâmetros de um modelo industrial exógeno com o propósito de gerar emprego e renda locais ao mesmo tempo em que abastece os mercados nacional e internacional com produtos fabricados num dos maiores polos industriais da América Latina.

Ainda sobre o Modelo ZFM, em 2014 o Congresso Nacional promulgou a Emenda Constitucional n° 83/2014 prorrogando os incentivos fiscais até o ano de 2073.

Apesar da prosperidade econômica do modelo e sua relevância para a economia estadual e regional este concentrou sua prosperidade econômica na capital do Amazonas não espraiando para os demais municípios do interior ou mesmo para a Região Metropolitana de Manaus (RMM).

Para tanto, a economia estadual carece da identificação de um modelo de desenvolvimento regional complementar ao PIM que carregue no seu DNA características regionais, agregue valor aos produtos da floresta, valorize a biodiversidade, seja endógeno, contribua para o fortalecimento econômico da Amazônia, auxilie na redução das vulnerabilidades socioeconômicas e preserve a floresta em pé (Silva, 2023).

O Amazonas é o único estado brasileiro que tem floresta em abundância e, ao mesmo tempo, um ecossistema industrial forte em tecnologia da informação e comunicação, mas é preciso fazer a ponte entre os dois mundos. Falta uma conexão entre a biodiversidade e o que está sendo produzido no Polo Industrial de Manaus. Entre os mais relevantes desafios está o mapeamento dos tipos de insumos e matérias-primas disponíveis nas cidades do interior do estado com potencial para suprir a demanda industrial.

Acredita-se que a exploração e o aproveitamento econômico sustentável de recursos da biodiversidade amazônica a partir dos bionegócios seja uma alternativa viável embasando a proposta de um novo modelo econômico preservacionista e reparador das injustiças econômicas geradas pelo PIM que concentraram riqueza e renda em Manaus.

Levando-se em consideração um mapeamento realizado pela EMBRAPA (2023), o impacto de uma nova matriz de desenvolvimento econômico baseada na bioeconomia e no uso de produtos da floresta além de melhorar as condições de vida dos moradores das cidades do interior da Amazônia fomentaria o bem-estar para aproximadamente 750 mil famílias de agricultores familiares, povos e comunidades tradicionais.

Em relação aos investimentos, de acordo como MDIC (2023), temos o equivalente a R$ 47,6 milhões oriundos de recursos públicos previstos para o novo Centro de Bionegócios da Amazônia - CBA e a possibilidade de recebimento de investimentos privados nos próximos quatro anos com foco na pesquisa, no desenvolvimento e na inovação. Acerca das cadeias produtivas, imprescindíveis para o desenvolvimento da bioeconomia e dos bionegócios na região estima-se que tenham o potencial para alcançar o equivalente a R$ 38,6 bilhões até 2050.

Dada a atual conjuntura, como podemos melhorar a cadeia produtiva do Curauá e intensificar o seu uso no processo produtivo das empresas instaladas no polo industrial de Manaus? Para tanto, objetivamos levantar a potencialidade do uso do Curauá nos processos produtivos do PIM, ao mesmo tempo em que beneficia a economia do interior e contribui para a preservação do meio ambiente.

Metodologicamente, temos uma pesquisa qualitativa, exploratória, descritiva, com uso de material secundário do tipo bibliográfico e documental e análise de conteúdo.

**A discussão versa sobre a necessidade de ampliação da atuação do Estado através do fomento de uma Política Pública assertiva com foco no uso sustentável das riquezas da biodiversidade amazônica para a geração de emprego e renda sustentáveis aos amazônidas com o aproveitamento das potencialidades nos processos industriais do PIM fazendo uma ponte entre o setor produtivo industrial e a biodiversidade: Bioeconomia Amazônica.**

Como resultado, destacamos a parceria público-privada sob a coordenação da Secretaria de Estado de Produção Rural (Sepror), em conjunto com Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (Sedecti), o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (Idam), o Centro de Bionegócios da Amazônia (CBA) e a Superintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa) com o envolvimento das empresas Unifruti, Compol e Tutiplast a partir do projeto-piloto que fomentou o plantio de 12,5 mil mudas de Curauá na Comunidade Santo Antônio de Caxinauá, localizada na Fazenda Itajaí, no lago do Marcelo, a 30 minutos do Distrito de Novo Remanso, localizado em Itacoatiara (distante a 176 quilômetros de Manaus) que contribuirá para a ampliação e diversificação da matriz do setor primário do Amazonas bem como a geração de emprego e renda aos agricultores da região (800 agricultores) que já plantam abacaxi e agora vão diversificar sua atividade a partir do Curauá (primo do abacaxi).

Estruturalmente, este artigo é composto por: Introdução, Referencial teórico, Metodologia, Conclusão e considerações e Referências.

**2 Referencial Teórico**

**2.1** **Aspectos históricos e uso das fibras vegetais**

De acordo com Lima *et al.,* (2024), a utilização de fibras vegetais é uma prática milenar, constam em passagens bíblicas e nos registros literários, de escavações antigas, onde foram encontrados vestígios do emprego de materiais frágeis e perecíveis no preparo de compósitos para a fabricação, por exemplo, de tijolos fazendo o uso de terra crua, fibras vegetais e água.

Acerca das técnicas e tecnologias utilizadas para o plantio, extração e beneficiamento, os autores (2024), destacam que são de caráter rudimentar e simples, permitindo inclusive, a aplicação nos lugares mais remotos da civilização e a utilização de recursos naturais locais. Por exemplo, nas comunidades quilombolas, camponesas e indígenas, são utilizados até hoje, artesanalmente fibras vegetais como matéria-prima na tecelagem de utensílios, como cestos, peneiras, tapetes e de indumentárias para uso próprio ou para venda como artesanatos (2024).

Filho *et al.,* (2022), observa que o uso econômico das fibras têm proximidade com o ciclo do café brasileiro uma vez que a sacaria (fibra de juta) foi relevante para o processo de armazenamento e exportação do produto que dada a sua importância era denominado: “ouro negro”.

De acordo com a Brasiljuta (2016), para atender a demanda da atividade cafeeira, buscou-se a domesticação das fibras vegetais a partir da mão de obra dos japoneses na Amazônia. Tal esforço possibilitou transformá-la na principal atividade econômica das populações ribeirinhas na região contribuindo para a fixação de mais de quinze mil famílias no campo após o término da economia gomífera (ciclo da borracha).

De acordo com Homma *et al.,* (2014, p. 40), um dos mais relevantes acontecimentos ligados à cultura das fibras na região Amazônica, “foi a inserção das fibras de uma espécie de planta nativa, “a malva”, no processo fabril da indústria têxtil”. Como resultado, tivemos um impulso na economia regional, uma vez que eram utilizadas juntamente com as fibras da juta na fabricação de sacos para embalagem do café e da batata: “ocorreu a valorização da malva, uma planta daninha que ocorria em grande intensidade no Nordeste Paraense e passou a ocupar o lugar da juta nas áreas de várzeas a partir de 1971, passando a dominar a produção”.

Para tanto, desde 1971 a malva vem sendo cultivada no estado do Amazonas em solos de várzea de alta fertilidade atingindo 93% de produtividade em 2010 Bentes (2015, p. 15), Maciel; Fraxe; Castro (2019, p. 93) e Homma *et al.*, (2014, p. 40).

De acordo com Ferreira (2011), o setor industrial de fibras da Amazônia voltou a vislumbrar novas perspectivas a partir da apresentação da fibra do Curauá ocorrida na década de 1990 “sendo atualmente cotada como substituta da fibra de vidro em peças automobilísticas e como composto de vigas resistentes a terremotos”.

Por fim, para Versi (2021), “o estado do Amazonas ainda é o maior produtor de fibras naturais do Brasil, são 11 mil toneladas de juta e malva, suficientes apenas para atender pouco mais da metade de demanda brasileira pelo produto. Outras nove mil toneladas têm que ser importadas todos os anos da Índia”.

**2.2 Cadeia Produtiva, bioeconomia amazônica: o Curauá**

Santana (1995; 1998; 2002) e Santana & Amin (2002) reforçam a necessidade de fortalecimento de cadeias produtivas na Amazônia como forma de obtenção de economias de escala e potencial geração de externalidades positivas para frente e para trás.

O Curauá (Ananas erectifolius) é uma planta fibrosa encontrada na região Amazônica, no Peru, Equador, Colômbia, Venezuela e Guiana Francesa é da mesma família do abacaxi, cresce em clima úmido e muito quente, chegando à altura de 1,5 metro. A fibra extraída de suas folhas é muito resistente, macia, leve, reciclável e biodegradável (UNICAMP, 2011).

É quatro vezes mais resistente que a fibra do sisal e dez vezes mais resistente que a fibra de vidro, podendo ser usada também para a fabricação de caixas d’agua, em revestimento de casas e colunas (propriedades térmicas), vigas resistentes a terremotos, na indústria têxtil e em capô de carro (indústria automotiva) (EMBRAPA, 2007).

De acordo com Silva (2011), o cultivo do Curauá parece reunir reais possibilidades de promover o desenvolvimento regional sob o enfoque da sustentabilidade e conferir vantagens competitivas dinâmicas à agroindústria (diferentemente das vantagens espúrias), capazes de inseri-la num mercado global. Constituindo uma planta que apresenta resistência às pragas e doenças e um grau de rusticidade que lhe confere tolerância às condições edafoclimáticas desfavoráveis indicando fortes vantagens comparativas para a exploração por agricultores familiar.

Dentre os substitutos das fibras artificiais o Curauá é um dos que têm despertado maior interesse em diversos setores industriais que querem expandir o uso e/ ou a produção de compósitos de fibras naturais. “as fibras naturais possuem maior ductilidade, tornando-se por isso mais vantajosas do ponto de vista da reciclagem de material” (Fölster, 1993).

Ainda para o autor (1993), o Curauá apresenta baixo custo se comparado às fibras artificiais, tem fitomassa com baixos teores poluentes; resíduos de baixa toxidade quando incinerados; resistência contra fraturas; baixa densidade; alta resistência; baixa alongação; baixo consumo de energia; é biodegradável e menos abrasivo aos equipamentos de processamento; apresenta melhor acabamento, melhor isolamento térmico e acústico. Ademais, é um recurso natural renovável, cuja produção primária envolve agricultores familiares, gerando benefícios sociais.

De acordo com o CBA (2010), estudos realizados com o Curauá que é uma “bromeliácea” (Ananás Erectifolius), apontam que a fibra apresenta características peculiares, tais como: resistência mecânica, leveza, ausência de odor além de suavidade ao toque. “O Curauá “estourou” no meio industrial no início desta década, após a identificação de seu potencial como componente de peças nos automóveis.

De acordo com a Agência de Fomento do Estado do Amazonas – Afeam: “devido à sua versatilidade, a fibra do Curauá está mobilizando pesquisadores, produtores e técnicos do setor industrial. A planta produz uma fibra que pode ser utilizada na fabricação de tecidos, papel, plástico e até um tipo de anestésico. O Curauá é bastante conhecido no Baixo-Amazonas, região oeste do Pará, onde foram feitos os primeiros plantios em escala comercial”.

Implantar a cultura do Curauá no estado requer investimento e a Afeam está disposta a investir, pois acredita ser um projeto extremamente viável que poderá contribuir significativamente com a economia do estado e o desenvolvimento social de inúmeras famílias que ainda vivem sem perspectivas no interior. "Isso sem falar que a tecnologia, se empregada em larga escala, agregará valor a um produto agrícola que está se tornando importante para a economia de algumas comunidades da Amazônia. A fibra de curauá mostrou-se uma alternativa econômica e ambientalmente viável" (Afeam, 2010).

Para Cordeiro *et al.,* (2009), a cultura do Curauá apresenta elevado potencial de rentabilidade e consequentemente de viabilidade econômico-financeira indicando que pode ser implantada sem prejuízos para o investidor e que esses resultados se equiparam aos de cultivos tradicionais.

Para Silva (2011), o agroecossistema da fibra do Curauá ao compor a cadeia produtiva dessa fibra natural, insere-se em contextos de cadeia de valor que a princípio constituem-se em etapas específicas do processo produtivo dessa única unidade de produção, passam a ser um sistema de diferentes atividades (plantio, beneficiamento, armazenamento).

De acordo com Silva (2023), no aspecto regional e em se tratando do estado do Amazonas a Bioeconomia tem sido explorada com o propósito de fazer uma ponte entre os produtos da biodiversidade amazônica e o modelo Zona Franca de Manaus alterando o cenário onde o PIM faz pouco ou quase nenhum uso dos produtos regionais nos processos produtivos.

Há tempos ouvimos que o Brasil bem como a Amazônia têm potencial para liderar a corrida pela Sociobioeconomia ou Economia Verde através das inúmeras cadeias de produtos regionais ligados à Bioeconomia Amazônica e a exploração do Curauá está estre as mais promissoras propostas (Silva, 2023).

Ainda para a autora (2023), através de pesquisas oriundas de instituições locais ligados à biotecnologia, identificou-se que a fibra do Curauá tem potencial para suprir a demanda do setor industrial por matérias primas sustentáveis, resistentes e com possibilidade de uso em várias fases da cadeia devido à sua versatilidade.

**2.3. Potencialidades do Curauá no processo industrial**

De acordo com Fonseca (2015), o interesse na utilização de fibras vegetais por diferentes segmentos da indústria é crescente e as fibras de palmeiras amazônicas podem se tornar uma importante matéria-prima alternativa “no estado do Amazonas, por exemplo, muitas famílias que vivem ao longo da bacia do Rio Negro complementam sua renda com extrativismo de fibras vegetais, além de utilizar as fibras para confecção de artefatos e utensílios domésticos utilizados no cotidiano”.

Para Brito e Araújo (2011), as fibras naturais são um recurso renovável por excelência, onde absorvem a mesma quantidade de dióxido de carbono que produzem. Durante seu processamento, geram resíduos essencialmente orgânicos e deixam escórias que podem ser utilizados na geração de energia elétrica e, ao final de seu ciclo de vida, são 100% biodegradáveis.

Fibras naturais, também chamadas de fibras lignocelulósicas ou vegetais se comparadas às fibras artificiais, apresentam vantagens ecológicas (são biodegradáveis, renováveis e carbono “free”, isto é, quando são compostadas ou incineradas liberam a mesma quantidade de dióxido de carbono consumida durante seu desenvolvimento), vantagens sociais (geram empregos rurais), mecânicas (mais leves e resistentes) e econômicas (são mais baratas, já que sua produção requer pouca energia) (Jacob e Thomas, 2002).

Para Coimbra e Oliveira (2005), a acrescente conscientização em relação ao meio ambiente iniciou um processo de mudança dentro da indústria onde esta busca priorizar a utilização de materiais naturais, entre eles, as fibras vegetais “entretanto com muito mais conhecimento das mesmas e com o avanço da tecnologia, o que permite seu melhor aproveitamento, juntamente com a constante busca por novas metodologias e por processos não poluentes e eficazes”.

Goes et al., (2015), salienta que a utilização das fibras naturais amazônicas colabora tanto para diminuição do consumo de energia como também para promoção da atividade rural nas comunidades ribeirinhas da região.

Fonseca (2019), destaca o uso da fibra do Curauá em produtos de higiene pessoal em parceria com a 3M do Brasil: “trata-se de uma esponja elaborada a partir da fibra consorciada com garrafas pet recicladas”. Outra aplicação, “é a produção de rezinas granuladas para uso nas indústrias da injeção plástica substituindo os granulados plásticos derivados do petróleo atendendo à indústria automobilística e no mercado de veículos de duas rodas em itens como carenagem de motos e painel”.

No estado Amazonas, a fibra do curauá vem sendo pesquisada nas universidades da UFAM e da UEA, visando diversificar seu emprego na área de construção civil, com o desenvolvimento de painéis e placas, para divisórias e forros, sendo utilizada como material termoacústico e como reforço de matrizes cimentícias e poliméricas. E na área da engenharia mecânica as pesquisas são voltadas para a substituição da fibra de vidro utilizada nas empresas do distrito industrial da Zona Franca de Manaus (Lima *et al.,* 2024, p. 16-17).

**2.4 Política pública estadual**

Uma parceria público-privada sob a coordenação da Secretaria de Estado de Produção Rural (Sepror), em conjunto com Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (Sedecti), o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (Idam), o Centro de Bionegócios da Amazônia (CBA) e a Superintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa) com o envolvimento das empresas Unifruti, Compol e Tutiplast lançaram em janeiro de 2024 o projeto-piloto com o plantio de 12,5 mil mudas de Curauá na Comunidade Santo Antônio de Caxinauá, localizada na Fazenda Itajaí, no lago do Marcelo, a 30 minutos do Distrito de Novo Remanso, localizado em Itacoatiara (distante a 176 quilômetros de Manaus). Tal iniciativa objetiva produzir em larga escala fibras que darão suporte à indústria em substituição a matéria-prima oriunda do petróleo. Ademais, contribuirá para a elevação do índice de regionalização do produto fabricado. Promovendo assim, a ampliação e diversificação da matriz do setor primário do Amazonas bem como a geração de emprego e renda aos agricultores da região.

**Figuras 1 e 2** - Plantio do Curauá em Novo Remanso (AM)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Fonte: Governo do Amazonas (2024)

A região que contempla as comunidades Novo Remanso e Vila do Engenho, em Itacoatiara, já possui o cultivo do abacaxi reconhecido com Selo Geográfico de procedência da cadeia produtiva e beneficia, atualmente, mais de 800 agricultores familiares da localidade (Idam, 2024, p. 2).

**Figura 3-** Lançamento do projeto-piloto em Novo Remanso (AM)



Fonte: Governo do Amazonas (2024).

Além do preparo da área não exigir fogo ou derrubada, o plantio pode ser feito em qualquer época do ano. “Vai muito ao encontro da nossa ideia de implantar em sistemas agroflorestais. O produtor não precisa deixar de plantar o que é a vocação natural dele. Se produz açaí, macaxeira, mamão, maracujá, que ele possa produzir em consórcio”. A sustentabilidade do curauá também se expressa na viabilidade econômica, que desperta interesse da indústria, em substituição ao polietileno de origem petroquímica, à fibra de vidro e até mesmo às outras fibras naturais como a malva e a juta, exportadas de Bangladesh (Ásia) (CBA, 2024).

**3 Metodologia**

O percurso metodológico usado para atingir o objetivo proposto de levantar a potencialidade do uso do Curauá nos processos produtivos do PIM, ao mesmo tempo em que beneficia a economia do interior e contribui para a preservação do meio ambiente foi embasado no método qualitativo, com finalidade exploratória e descritiva, por meio de pesquisa bibliográfica e documental.

De maneira complementar, é possível classificar a presente pesquisa também como exploratória, pois os conhecimentos acerca dos temas ora discutidos estão em processo de construção e aprofundamento.

Quanto à análise de dados e resultados, prevalece uma análise de conteúdo com base em observações dos fatos e entendimento dos textos selecionados para a construção do artigo.

**Conclusão e Considerações**

Iniciamos esta discussão com o objetivo de levantar a potencialidade do uso do Curauá nos processos produtivos do PIM, ao mesmo tempo em que beneficia a economia do interior e contribui para a preservação do meio ambiente.

Para tanto, fizemos uso da base teórica dando ênfase aos aspectos históricos e uso das fibras vegetais elucidando que seu uso constitui prática antiga e rudimentar sendo relevante para a fabricação de utensílios ou produtos usados na pesca e construção de moradias nas primeiras civilizações. No contexto amazônico, o hábito é oriundo dos povos tradicionais e da exploração econômica dos japoneses na região.

O estado do Amazonas tem duas realidades distintas: uma vegetação abundante e um dos maiores polos industriais da América Latina. Para tanto, conectar a rica biodiversidade e a produção industrial através da Bioeconomia Amazônica é o grande desafio regional.

A busca pela identificação de novas matrizes econômicas de caráter sustentáveis a partir de produtos da floresta fomenta o desejo pela bioeconomia amazônica e no caso do Curauá, nosso objeto de estudo, a cadeia produtiva atende a todos os requisitos do tripé da sustentabilidade além de gerar emprego e renda a partir da agricultura familiar com foco na substituição da matéria-prima oriunda da Ásia por uma fibra regional sustentável nos processos produtivos dos produtos fabricado no PIM que até então faziam uso do plástico oriundo do petróleo.

Para tanto, ao longo do texto buscamos responder à seguinte indagação: como podemos melhorar a cadeia produtiva do Curauá e intensificar o seu uso no processo produtivo das empresas instaladas no PIM? Os primeiros movimentos iniciaram a mais de uma década a partir de pesquisas realizadas no Centro de Bionegócios da Amazônia (CBA) que ao longo dos anos tiveram o cuidado de selecionar as melhores mudas para atenderem o projeto-piloto via parceria público-privada lançado em janeiro de 2024 no Distrito de Novo Remanso, localizado em Itacoatiara.

O segmento que mais se beneficiará do uso do Curauá no Polo Industrial de Manaus (PIM) é o Termoplástico que corresponde a 8,38% de participação no montante do Faturamento sendo responsável por fornecer partes plásticas para os demais setores do Polo.

De acordo com o CBA (2023, p. 1), “o setor termoplástico é um dos que mais podem se beneficiar do avanço da biotecnologia para o desenvolvimento de produtos e a adaptação de seus processos, tendo por base a utilização de bioinsumos da região para tornar suas atividades mais sustentáveis e atender a diversas demandas internacionais”.

Ademais, a substituição da matéria-prima pela fibra do Curauá reduzirá o custo de produção uma vez que o produto a ser substituído é oriundo da Ásia sendo objeto de valores elevados de fretes e requer tempo e planejamento para a continuidade do processo. Economicamente falando, o uso da fibra do Curauá como substituto do plástico na fabricação de partes e peças contribuirá para elevação o Índice de Regionalização do Produto fabricado no PIM.

Para tanto, destacamos a parceria público-privada sob a coordenação da Secretaria de Estado de Produção Rural (Sepror), em conjunto com Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (Sedecti), o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (Idam), o Centro de Bionegócios da Amazônia (CBA) e a Superintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa) com o envolvimento das empresas Unifruti, Compol e Tutiplast a partir do projeto-piloto que fomentou o plantio de 12,5 mil mudas de Curauá na Comunidade Santo Antônio de Caxinauá, localizada na Fazenda Itajaí, no lago do Marcelo, a 30 minutos do Distrito de Novo Remanso, localizado em Itacoatiara (distante a 176 quilômetros de Manaus).

Tal iniciativa contribuirá para a ampliação e diversificação da matriz do setor primário do Amazonas bem como a geração de emprego e renda aos agricultores da região (800 agricultores) que já plantam abacaxi e agora vão diversificar sua atividade a partir do Curauá (primo do abacaxi).

Por fim, o interesse na utilização de fibras vegetais por diferentes segmentos da indústria é crescente e as fibras regionais têm potencial de atender a esta demanda por matérias-primas sustentáveis, possibilitando o fortalecimento do processo de transição para uma indústria mais verde.

**Referências**

AFEAM. Material extraído de planta Amazônica substitui a fibra de vidro com vantagens. 2010. Disponível em: https://www.afeam.am.gov.br/material-extraido-de-planta-amazonica-substitui-a-fibra-de-vidro-com-vantagens/. Acesso em: 10 ago. 2024.

BENTES, Jones. Influência do espaçamento na produtividade de sementes de malva (lorena lobata l.) *Em terra firme no Amazonas*. *Universidade Federal do Amazonas*. Manaus: Universidade Federal do Amazonas Faculdade De Ciências Agrárias Programa De Pós-Graduação Em Agronomia Tropical.2015. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/4671>. Acesso em: 8 jun. 2024.

BRASILJUTA, Green Coffee. *BrasilJuta – Juta, Fio de Juta e Saco de Juta*. *Revista eletrônica*. [S.l: s.n.]. 2016. Disponível em: <http://www.brasiljuta.com.br/saco\_e\_fio\_de\_juta>. Acesso em: 6 jun. 2024.

BRITO, Gustavo.; ARAÚJO, Edicleide. Biopolímetros, Polímeros Biodegradáveis e Polímeros Verdes. Departamento de Engenharia de Materiais – Universidade Federal de Campina Grande. 2011. REMAP – Revista Eletrônica de Materiais e Processos, v.6.2. 127- 139. ISSN 1809 – 8797. Disponível em: Acesso em: 20 abr. 2017.

CBA. Bromélia da Amazônia pode ser alternativa ao plástico do petróleo. 2024. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2024-07/bromelia-da-amazonia-pode-ser-alternativa-ao-plastico-do-petroleo. Acesso em: 15 ago. 2024.

COIMBRA, Danielle.; OLIVEIRA, Francisco. Motivação e condicionantes para a gestão ambiental nas maiores indústrias exportadoras do estado do Ceará. Cadernos Ebape.br. EBAPE – FGV – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas. 2005. Edição Temática 2005 – ISSN online 1679-3951. Disponível em: http://www.ebape.fgv.br/cadernosebape Acesso em: 20 abr. 2017

CORDEIRO, Iracema.; SANTANA, Antônio.; LAMEIRA, Osmar.; SILVA, Ismael. M. Análise econômica dos sistemas de cultivo com Schizolobium parahyba var. amazonicum (Huber ex Ducke) Barneby (Paricá) e Ananas comosus var. erectifolius (L. B. Smith) Coppus & Leal (Curauá) no Município de Aurora do Pará (pa), Brasil. Rev. Fac. Agron. (LUZ). Maracaibo-Venezuela, v.26, p. 243-265, 2009. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/658250/analise-economica-dos-sistemas-de-cultivo-com-schizolobium-parahyba-var-amazonicum-huber-ex-ducke-barneby-parica-e-ananas-comosus-var-erectifolius-l-b-smith-coppus--leal-curaua-no-municipio-de-aurora-do-para-pa-brasil>. Acesso em: 24 Fev. 2024.

EMBRAPA. Pesquisas com curauá dão suporte à indústria. 2007. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/18021143/pesquisas-com-curaua-dao-suporte-a-industria>. Acesso em: 23 Fev. 2024.

EMBRAPA. Bioeconomia inclusiva na Amazônia pode beneficiar 750 mil famílias. 2023. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/82595809/bioeconomia-inclusiva-na-amazonia-pode-beneficiar-750-mil-familias. Acesso em: 20 jul. 2024.

FERREIRA, Juliana Ferrari. *Os poderes do ‘abacaxizinho’ Bromelina, enzima do abacaxi, é encontrada também no curauá, planta amazônica*. *Jornal da Unicamp*. Campinas SP: Jornal da Unicamp. 28 dez. 2011. Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp\_hoje/ju/novembro2011/ju515\_pag4.php>. Acesso em: 13 ju. 2024.

FERREIRA, Juliana Ferrari; TAMBOURG, Elias Basile. *Os poderes do abacaxizinho: Bromelina, enzima do abacaxi, é encontrada também no curauá, planta amazônica.Jornal da unicamp*. Campinas – SP: Faculdade de Engenharia Química (FEQ). 2011.

FILHO, Abel., LASMAS, Dimas., CHAAR, Jamal.; OLIVEIRA, Rosimeire.; LIMA, José Alcides. *Ouro da várzea amazônica: panorama e estímulo para o cultivo da fibra vegetal de juta (Corchorus capsularis) e geração de emprego para os ribeirinhos no estado do Amazonas / Gold of the Amazon floodplain: panorama and stimulus for the cultivation of jute vegetable fiber (Corchorus capsularis) and job creation for riverside people in the state of Amazonas*. *Brazilian Journal of Development*. Curitiba: South Florida Publishing LLC. 27 abr. 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br › ojs › article › view>. Acesso em: 20 jun. 2024.

FÖLSTER, Thomas. Uso técnico de fibras naturais. In: MITSCHEIN, T.; PINHO, J.; FLORES, C. (orgs.). Plantas amazônicas e seu aproveitamento tecnológico. Belém: CEJUP, 1993, p. 62- 70.

FONSECA, Alessandra. Estudo aponta potencial de fibras amazônicas no mercado internacional. 2015. Disponível em: h ttps://www.fapeam.am.gov.br/estudo-aponta-potencial-de-fibras-amazonicas-no-mercado-internacional/. Acesso em 15 ago. 2024.

GOES, Robson.; MORENO, Sul.; TAVARES, Francisco. Produção e avaliação das propriedades físicas e mecânicas de “madeira sintética” processada a partir do resíduo do beneficiamento do açaí. 2015. Blucher Chemical Engineering Proceedings, v. 1, n. 2, p. 13199-13204.

GOVERNO DO AMAZONAS.Governo do AM inicia plantio do curauá que dará suporte à indústria. Secretaria de Estado e Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (SEDECTI). 2024. Disponível em: https://www.sedecti.am.gov.br/governo-do-am-inicia-plantio-do-curaua-que-dara-suporte-a-industria/. Acesso em: 10 ago. 2024.

HOMMA, Alfredo., BARROS, Andreia., MENEZES, Antônio., COUTO, Arnaldo., FERREIRA, Célio., NICOLI, Clarisse., REBELLO, Fabrício., NETO, João., CARVALHO, José., PEROTES, Cleber. Extrativismo Vegetal na Amazônia história, ecologia, economia e domesticação. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Embrapa Amazônia Oriental Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília DF: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Embrapa Amazônia Oriental Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2014. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br › alice › doc>. Acesso em: 18 jun. 2024.

IDAM.Projeto-piloto Curauá: Idam será o responsável pela extensão rural direcionada a produtores da fibra. 2024. Disponível em: https://www.idam.am.gov.br/projeto-piloto-curaua-idam-sera-o-responsavel-pela-extensao-rural-direcionada-a-produtores-da-fibra/. Acesso em: 20 ago. 2024.

JACOB, Maya.; THOMAS, Sabu. Biofibras e Biocompósitos. 2002. Kottayam, Kerala, India [S.I.:s.n.]

LIMA, José., FILHO, Abel.; SANTOS, Ailton., PEREIRA, Dilson. O uso sustentável do curauá amazônico na produção de fibras industriais. Revista Ft, Vol. 28, edição 130. DOI 10.5281/zenodo.10602477. 2024. Disponível em: <https://revistaft.com.br/o-uso-sustentavel-do-curaua-amazonico-na-producao-de-fibras-industriais/>. Acesso em: 10 ago. 2024.

MACIEL, Alexandre Chaves; FRAXE, Therezinha de Jesus Pinto; CASTRO, Albejamere Pereira De. *Agricultura familiar e o cultivo da malva na Amazônia*. *SCIENTIA NATURALIS*. Rio Branco AC: SCIENTIA NATURALIS. Disponível em: <http://revistas.ufac.br/revista/index.php/SciNat>. 13 jun. 2024.

MDIC. Novo CBA vai transformar biodiversidade amazônica em produtos, empregos e investimentos, diz Alckmin. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/noticias/2023/maio/novo-cba-vai-transformar-biodiversidade-amazonica-em-produtos-empregos-e-investimentos-diz-alckmin. Acesso em: 19 jun. 2024.

SANTANA, Antônio. A competitividade sistêmica das empresas de madeira da Região Norte. Belém: FCAP, 2002. 304 p.

SANTANA, Antônio. Cadeias produtivas e crescimento econômico na Amazônia. Belém: UFPA/NAEA, 1995. 37p. (Paper n. 47) 182. Cadeias agroindustriais e crescimento econômico na Amazônia: análise de equilíbrio geral. In: HOMMA, A. K. O. (E.). Amazônia: meio ambiente e desenvolvimento agrícola. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1998. Cap.9, p. 221-264.

SANTANA, Antônio.; AMIN, Mário. Cadeias produtivas e oportunidades de negócio na Amazônia. Belém: UNAMA, 2002. 454 p.

SILVA, Michele Lins Aracaty. Bioeconomia: uma alternativa para o desenvolvimento da Amazônia. Caderno Adenauer, Ano XXIV, 2023 In: Política ambiental brasileira: renovação e desafios. Disponível em: <https://www.kas.de/pt/web/brasilien/cadernos-adenauer/detail/-/content/politica-ambiental-brasileira-renovacao-e-desafios>. Acesso em: 23 fev. 2024.

SILVA, Rubens. Cadeia produtiva do Curauá: concepção sistêmica dos condicionantes de seu desempenho, na região Oeste Paraense. Tese de Doutorado. Universidade Federal Rural da Amazônia e à EMBRAPA – Amazônia Oriental, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/rubens-silva4/publication/334042085\_cadeia\_produtiva\_do\_curaua\_concepcao\_sistemica\_dos\_condicionantes\_de\_seu\_desempenho\_na\_regiao\_oeste\_paraense/links/5d1393a7458515c11cfb48ff/cadeia-produtiva-do-curaua-concepcao-sistemica-dos-condicionantes-de-seu-desempenho-na-regiao-oeste-paraense.pdf. Acesso em: 23 fev. 2024.

SILVA, Rubens. Cadeia produtiva do Curauá: concepção sistêmica dos condicionantes de seu desempenho, na região Oeste Paraense. 2011. Tese de Doutorado. Doutorado em Ciências Agrárias (EMBRAPA). Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Rubens-Silva-4/publication/334042085\_Cadeia\_produtiva\_do\_Curaua\_concepcao\_sistemica\_dos\_condicionantes\_de\_seu\_desempenho\_na\_regiao\_Oeste\_Paraense/links/5d1393a7458515c11cfb48ff/Cadeia-produtiva-do-Curaua-concepcao-sistemica-dos-condicionantes-de-seu-desempenho-na-regiao-Oeste-Paraense.pdf. Acesso em: 25 jun. 2024.

UNICAMP. O Poder do “abacaxizinho”. Jornal da UNICAMP. ANO XXV – Nº 515. 2011. Disponível em: https://www.unicamp.br/unicamp\_hoje/ju/novembro2011/ju515\_pag4.php. Acesso em: 21 fev. 2024.

VERSI. Tecnologia Textil. *A história da Juta no Brasil*. *VERSI, Tecnologia Textil*. [s. l.]: blog de moda & tecnologia têxtil. 5 out. 2021. Disponível em: <https://www.versitextil.com/post/a-hist%C3%B3ria-da-juta-no-brasil>. Acesso em: 6 jul. 2024.

1. Pós-doutoranda do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional (UNISC). Doutora em Desenvolvimento Regional (UNISC). Economista. Docente do Departamento de Economia e Análise e do PPG-ECO da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Manaus – AM. Brasil. E-mail: [michelearacaty@ufam.edu.br](mailto:michelearacaty@ufam.edu.br). Pesquisa financiada pela Agência de Fomento do Estado do Amazonas (FAPEAM). [↑](#footnote-ref-1)
2. Pós-doutor pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE/ Toledo). Doutor em Economia (UFRGS). Docente do Departamento de Economia e do PPGDR da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). Santa Cruz do Sul – RS. E-mail: [silvio@unisc.br](mailto:silvio@unisc.br).) [↑](#footnote-ref-2)