

# SÉRIE DIÁRIO DOCUMENTO 2025

FASCÍCULO

3

## Sustentabilidade

# RAÍZES VIVAS

A agricultura sustentável prova que é possível cultivar preservando a água, o solo e a biodiversidade.

Oferecimento:



## Sustentabilidade

# Agricultura sustentável: diversidade é a chave



É importante observar as especificidades locais e adaptar as práticas às condições do território amazônico FOTO ANTONIO CRUZ-AGÊNCIA BRASIL

**D**iante da necessidade de construir caminhos para uma agricultura mais sustentável e de baixo carbono, a aposta em sistemas produtivos que valorizem a diversidade de cultivos surge como uma alternativa estratégica para o Brasil. Embora o setor agropecuário reflita as particularidades das diferentes regiões do país, o modelo predominante de produção segue concentrado em práticas pouco voltadas à diversificação, o que evidencia a necessidade de repensar essa lógica.

Doutor em biodiversidade e biotecnologia, com experiência nas áreas de agroecologia e Sistemas Agroflorestais, o professor da Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra), Breno Pinto Rayol, considera que a implementação de agriculturas mais sustentáveis no Pará e na Amazônia deve ser ori-

entada pela busca de maior complexidade ecológica desses sistemas produtivos. Para ele, a lógica deve ser: quanto mais diversificados e integrados forem os agroecossistemas, mais perto estarão da sustentabilidade que tanto se almeja.

Apesar desse entendimento, ele considera que o desafio para implemen-

**EXPEDIENTE - Presidente do Grupo RBA:** Camilo Centeno ·  
**Diretor de Redação:** Clayton Matos · **Editor responsável:** Carlos Eduardo Vilaça  
**Textos:** Cintia Magno · **Diagramação:** Júlio Brasília

## Sustentabilidade



**A integração** de técnicas, ecossistemas e saberes locais é necessária para produzir de forma resiliente

FOTO: DIVULGAÇÃO

tar essa lógica é grande. “É preciso abrir mão de antigos paradigmas há muito tempo consolidados e que estão alinhados a uma lógica cartesiana da simplificação dos agroecossistemas, onde os componentes são vistos de forma isolada. Portanto, é primordial entender as relações ecológicas e as interações com as outras dimensões da sustentabilidade”.

Para promover uma agricultura mais sustentável, portanto, o pesquisador considera que não basta simplesmente focar em mudanças técnicas. É preciso contemplar, necessariamente, os aspectos socioeconômicos de forma integrada à dimensão social, cultural, econômica, política e ética da sustentabilidade. “O desenvolvimento de agrícolas mais sustentáveis também requer instrumentos que contribuam para estimular a produção agrícola sustentável por meio da articulação de políticas públicas e estratégias de Estado, que estejam associadas entre si, com perspectivas de retorno a curto, médio e longo prazo e que sejam inclusivas e contemplem grupos que há muito tempo são deixados à margem das políticas públicas”.

## Alternativas ao modelo convencional

O professor explica que os modelos convencionais de produção são caracterizados pelo alto nível de artificialização das condições ambientais, grande dependência de insumos industrializados e baseados geralmente no monocultivo. Considerando esse tipo de modelo, Breno Pinto Rayol avalia que é possível encontrar alternativas de produção consideradas mais sustentáveis. “Dentre as práticas sustentáveis, posso citar Sistemas Agroflorestais, manejo rotativo da pastagem, uso de plantas fixadoras de nitrogênio, plantio direto, cultivo mínimo, uso de cobertura morta, dentre outros”.

Quando se refere às plantas fixadoras de nitrogênio, o professor está tratando de certas plantas que têm a capacidade de capturar o nitrogênio do ar e convertê-lo em uma forma utilizável no solo. Nesse sentido, a técnica acarreta a melhoria da fertilidade do solo e reduz a necessidade de fertilizantes nitrogenados sintéticos. Já na técnica do plantio direto, como o próprio nome refere, a semeadura é feita diretamente sobre a palhada da cultura que a antecedeu, contribuindo para a redução da necessidade de aração e gradagem e, conseqüentemente, aumentando a matéria orgânica do solo, conservando umidade, minimizando os riscos de erosão do solo, entre outras vantagens destacadas pelo pesquisador. “Por fim, destaco os Sistemas Agroflorestais, que são formas de uso e manejo da terra, onde árvores são associadas a cultivos agrícolas e ou animais em uma mesma área. Esta integração entre diferentes componentes, além de promover a diversidade de espécies, gera muitas vantagens ecológicas e socioeconômicas por contribuírem com serviços ambientais, tais como melhoria da saúde do solo, aumento da retenção de água e refúgio para animais. Além disso, podem gerar alimentos

para a própria família e renda adicional com a venda dos produtos”. Ainda que diferentes técnicas, hoje, garantam maior sustentabilidade à produção agrícola, o professor destaca que é preciso levar em consideração as especificidades locais e adaptar as práticas às condições do território amazônico. Mas não apenas isso. “É fundamental aceitar, compreender e respeitar as condições existentes antes de tentar mudar de forma radical o meio ambiente para forçar uma produção, pois, na tentativa de controlar a natureza, o produtor torna-se dependente de uma gama de tecnologias e intervenções muito intensivas, tais como fertilizantes sintéticos, pesticidas, herbicidas e outras técnicas que alteram profundamente o meio ambiente”, avalia. “Então, quando eu me refiro a adaptar as condições naturais, eu estou dizendo também que precisamos ter como parceira a natureza para criar sistemas agrícolas resilientes, equilibrados e menos dependentes de insumos externos”.

### SABERES TRADICIONAIS

Além de levar em consideração as características ambientais da Amazônia, Breno Pinto Rayol considera que é crucial legitimar, valorizar e respeitar os conhecimentos e saberes das populações locais. “Devemos considerar os valores e os modos de ver e sentir a realidade dos diversos grupos sociais amazônidas. Esse processo de construção de aprendizagem e ação participativa precisa ser coletivo e integrar os saberes ancestrais e tradicionais com os conhecimentos das diferentes ciências, sendo fundamental uma abordagem transdisciplinar, a fim de que tenhamos uma compreensão crítica mais ampla do contexto amazônico para então adaptarmos as práticas de agricultura mais sustentáveis aqui na Amazônia”.

# Plantando soluções para a restauração ambiental



Sistemas agroflorestais ajudam a recuperar áreas degradadas e geram renda para agricultores no sudeste do Pará FOTOS: DIVULGAÇÃO

**A** redução ou eliminação de passivos ambientais em uma propriedade rural pode ser trabalhada de maneira conjunta com o aumento da diversidade agrícola. Essa é justamente a proposta do Projeto Inovaflora, desenvolvido pela Embrapa Amazônia Oriental, e que tem contribuído com a recuperação de áreas de pasto degradado no município de Itupiranga através da implantação de Sistemas Agroflorestais (SAFs). Por meio da tecnologia, terras improdutivas recebem árvores, frutas, hortaliças e culturas de valor comercial que cres-

cem lado a lado, gerando fonte de renda e contribuindo com a recuperação da área.

A pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, Michelliny Pinheiro de Matos Bentes, explica que o Inovaflora é um projeto de restauração ambiental destinado a auxiliar agricultores familiares a fazer o planejamento do uso da terra para regularização ambiental da propriedade.

Através de fomento proveniente do Fundo Amazônia e do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), o projeto atuou em uma área de abrangência no Sudeste do Pará, no período de 2018 a 2022, a

partir da mobilização e da escuta ativa dos agricultores. “Nós fizemos oficinas de consultas para levar a ideia do projeto, o que era, o que era possível ser feito, que tipo de subsídio seria proporcionado a quem se interessasse em participar e a gente também apresentava alguns termos, alguns itens para a gente fazer um acordo de participação: o agricultor não poderia mais desmatar naquela área que fosse destinada a se fazer a revegetação; ele deveria ser responsável por conduzir um monitoramento que seria orientado pela Embrapa; e a gente também iria proporcionar uma assistência técnica para fazer esse acompanhamento, tan-

## Sustentabilidade

to de implantação dos plantios, do manejo desses plantios e também como isso poderia ser desenhado e levado a campo”.

Michelliny explica que, como pontapé inicial do projeto, os pesquisadores e técnicos da Embrapa ofereceram mudas, capacitação e informação técnica aos agricultores que aceitaram participar do projeto. A partir daí, juntamente com os produtores, foi possível orientar sobre como poderia ser feita a implantação dos SAFs e, de maneira conjunta, se buscou idealizar alguns arranjos produtivos. “A gente analisou, de forma participativa, o que seria factível de se produzir em um assentamento que está a cerca de 4km ou 6km do centro da cidade, de Itupiranga”.



**Projeto Inovaflo**, da Embrapa, tem contribuído com recuperação florestal através da implantação de SAFs

“

**O nosso papel é fomentar e incentivar a recuperação das áreas a serem restauradas na Amazônia para que a gente aumente a cobertura vegetal, diminua a incidência da super temperatura, essa emergência climática toda que está aí.**

**Michelliny Bentes**, pesquisadora

## Renda rápida, diversidade de produção e serviços ambientais

Ainda que o projeto tenha sido implantado em outros municípios, a pesquisadora destaca que ele teve uma experiência especialmente exitosa no Projeto de Assentamento Mamuí, em Itupiranga. “A gente fez uma seleção de alguns agricultores, de algumas famílias. No Projeto de Assentamento Mamuí a gente ficou com oito famílias, onde a gente pôde desenhar com eles essa proposta. A gente integrou nesses arranjos produtivos variedades clonais como o cupuaçu que é resistente a doenças, o açaí que é adaptado para plantar em terra firme, também uma banana que foi desenvolvida para essa faixa climática da Amazônia e a gente agregou, a partir desse trio de produção, as espécies arbóreas nativas”, explica. “E se você hoje for lá no assentamento, você vai encontrar agricultores que estão cultivando suas áreas com Sistemas Agroflorestais”. Os Sistemas Agroflorestais são uma tecnologia, onde é possível integrar

espécies em espaçamentos planejados para que elas possam se desenvolver de maneira adequada, sem que haja competição entre luz. “O Sistema Agroflorestal provoca o agricultor a observar que ele pode ter renda mais rápido do que ele pode imaginar. Por exemplo, a banana no primeiro ano de cultivo, aos 12 meses, já consegue ter os primeiros cachos para consumo familiar ou para venda. E quando ela vai amadurecendo, crescendo, do terceiro ao quinto ano, você tem cachos de banana constantemente para vender na feira”, pontua Michelliny. “Então, quem não produzia nada de banana, nem de limão, nem de cacau, nem de cupuaçu na sua propriedade, passou a produzir e eles estão ali nesse ritmo. Introduziram laranja, introduziram hortaliças. São produtores que estão produzindo e virando uma vitrine de produção”. Para além de uma produção

diversificada que garante uma fonte de renda aos agricultores, as SAFs ainda prestam uma série de outros serviços ambientais. Ao imitar uma floresta natural, o sistema proporciona a cobertura do solo, protege o solo da erosão e conserva cursos d’água. “Na Amazônia, particularmente, desde o final dos anos 90 os Sistemas Agroflorestais se converteram em um modelo de recuperação de áreas viável desde que sejam planejados e pensados de acordo com a aptidão da terra, com os solos apropriados, com as cadeias produtivas daquela região que possam absorver essa produção que vai ser gerada a partir desses sistemas”, pontua a pesquisadora. “E o nosso papel é fomentar e incentivar a recuperação das áreas a serem restauradas na Amazônia para que a gente aumente a cobertura vegetal, diminua a incidência da super temperatura, essa emergência climática toda que está aí”.

# Plantio direto: solo que protege e produz



**Sistemas agrícolas** conservacionistas contribuem para mitigar mudanças climáticas e aumentar a produtividade na Amazônia

FOTO: DIVULGAÇÃO

**T**anto quanto as vegetações, o solo desempenha um papel decisivo na adoção de medidas voltadas ao enfrentamento das mudanças climáticas. A depender de como as diferentes funções do solo são manejadas, é possível manter a maior sustentabilidade da terra, objetivo que vem sendo alcançado a partir de práticas inovadoras de uso do solo que vêm se consolidando como alternativas capazes de conciliar produtividade e preservação ambiental.

Entre essas práticas, o engenheiro agrônomo, doutor em Ciência do Solo

e professor da Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra) Campus Belém, Daniel Pereira Pinheiro, destaca o Sistema de Plantio Direto (SPD). “A agricultura de baixo carbono é um conjunto de práticas agrícolas que buscam reduzir as emissões de gases de efeito estufa e, ao mesmo tempo, aumentar o sequestro de carbono nos solos e na vegetação. No ambiente amazônico, essa abordagem é particularmente importante porque ajuda a frear a perda de carbono associada ao desmatamento e à degradação das áreas agrícolas”, avalia. “O plantio direto se encaixa perfeitamente nessa estratégia”.

O professor explica que o plantio di-

reto consiste em semear as culturas sem revolver o solo, mantendo a cobertura vegetal permanente, seja com restos culturais (palhada) ou plantas de cobertura. Com isso, ao evitar a aração e a gradagem, o sistema reduz a oxidação da matéria orgânica, preserva o carbono já estocado no solo e ainda favorece a entrada de mais carbono através da ciclagem da biomassa das plantas. “Na prática, o plantio direto transforma o solo em um reservatório de carbono, o que contribui para mitigar as mudanças climáticas e aumenta a resiliência dos sistemas agrícolas”.

Segundo Daniel Pinheiro, o preparo con-

## Sustentabilidade

vencional do solo envolve operações intensas, como aração e gradagem, que têm o objetivo de “soltar” a terra antes do plantio. Esse revolvimento expõe a matéria orgânica ao oxigênio, acelerando sua decomposição e liberando carbono na forma de CO<sub>2</sub> para a atmosfera. Ao longo do tempo, essas práticas podem comprometer a estrutura do solo, provocar erosão e causar compactação subsuperficial.

Já o Sistema de Plantio Direto (SPD) evita esse revolvimento. Nesse método, o professor explica que as sementes são depositadas diretamente sobre a palhada da cultura anterior, mantendo o solo sempre coberto. Associado à rotação ou sucessão de culturas e, quando possível, à integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), o SPD contribui para melhorar a estrutura do solo, reduzir a erosão, aumentar a infiltração de água e estabilizar ou até incrementar os estoques de carbono. “A palhada funciona como uma camada protetora que cobre o solo, reduzindo diretamente a erosão causada pela chuva intensa típica da Amazônia e pela radiação solar. Seus principais efeitos são a redução do impacto das gotas de chuva, evitando a formação de crostas e a perda de partículas finas do solo; a redução da temperatura do solo, mantendo um microclima mais ameno, essencial para a atividade biológica; o aumento da matéria orgânica; o estímulo à microbiota do solo; a melhoria da infiltração e retenção de água, favorecendo o crescimento radicular profundo e a resiliência das culturas a períodos de seca”, aponta o professor. “Na Amazônia, onde a pluviosidade é alta e os solos são naturalmente pobres e intemperizados, a palhada é uma aliada fundamental para manter o carbono no sistema”.

**DESAFIOS**

Ainda que os benefícios proporcionados pela técnica vão além do aspecto ambiental, passando também pelo econômico e social, o pesquisador destaca que ainda há desafios para ampliar a adoção do sistema de plantio direto na Amazônia e, em especial, no Pará. “Os desafios



**Professor Daniel Pereira Pinheiro** durante pesquisa de campo FOTO: DIVULGAÇÃO

vão além da técnica, envolvem também questões sociais, logísticas e ambientais como adaptação às condições edafoclimáticas: solos amazônicos são altamente intemperizados, ácidos e de baixa fertilidade natural. A adoção do SPD exige manejo adequado de calagem, adubação e espécies de cobertura adaptadas à região”, exemplifica. “Também o excesso de chuvas e alta temperatura: a alta pluviosidade pode dificultar o estabelecimento da palhada e favorecer o surgimento de doenças, exigindo planejamento criterioso do calendário agrícola. A alta temperatura acelera a decomposição de resíduos orgânicos sobre a superfície do solo, diminuindo a cobertura do solo. É como se fosse uma queima rápida dos resíduos orgânicos”.

O professor cita, ainda, o custo inicial de implementação do sistema que, mesmo com retorno a médio prazo, deman-

da o investimento em máquinas específicas, sementes de cobertura e capacitação técnica, o que pode ser especialmente elevado para pequenos produtores. No que se refere à capacitação técnica, o professor aponta que ainda há carência de assistência técnica especializada no manejo conservacionista e no planejamento de rotação/sucessão de culturas adaptadas à Amazônia, para além dos desafios ligados a aspectos fundiários e logísticos, como áreas com problemas de regularização fundiária e dificuldade de acesso a insumos.

**PARA ENTENDER****BENEFÍCIOS**

Além dos benefícios ambientais, o Sistema de Plantio Direto (SPD) também oferece outros ganhos importantes, como:

- Redução do custo com combustível e maquinário: menos operações de preparo do solo significam menos gasto com diesel e manutenção de equipamentos;
- Maior eficiência no uso de insumos: a melhor estrutura do solo aumenta a eficiência da adubação, reduzindo perdas por lixiviação — um problema comum nos solos amazônicos;
- Aumento da produtividade: solos com maior fertilidade biológica e estrutura estável respondem melhor às culturas, permitindo maior regularidade na produção;
- Possibilidade de intensificação sustentável: com a rotação e sucessão de culturas, o produtor pode colher mais de uma safra por ano sem degradar o solo, o que eleva a rentabilidade por hectare;
- Acesso a linhas de crédito e programas de incentivo: práticas de baixo carbono, como o SPD e a ILPF, são prioridade em políticas públicas e podem facilitar o acesso a crédito rural e certificações ambientais.

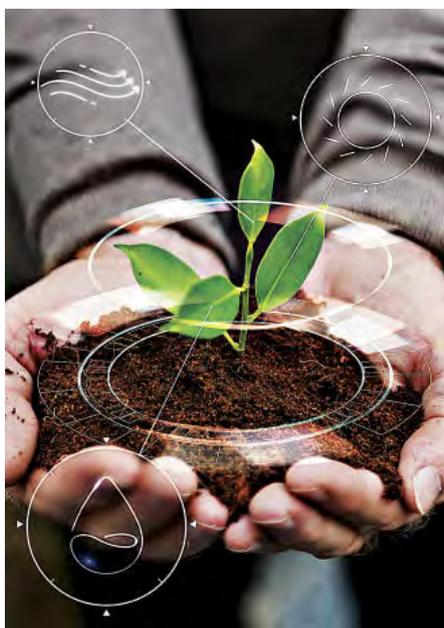
**Fonte:** Daniel Pereira Pinheiro, engenheiro agrônomo, doutor em Ciência do Solo e professor da Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra) Campus Belém.

# União é o caminho para enfrentar os desafios

**E**nquanto o mundo discute soluções globais para a regulação do clima da Terra, nos territórios amazônicos centenas de atores já estão atuando na restauração de florestas e paisagens. Um estudo recente conduzido pelo WRI Brasil, Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam) e Instituto Internacional para Sustentabilidade (IIS) e Aliança pela Restauração da Amazônia mapeou que cerca de cerca de 190 organizações e empresas atuam direta ou indiretamente com restauração florestal na Amazônia.

A publicação intitulada “Atores da Restauração na Amazônia: desafios e oportunidades da governança da Restauração de Paisagens e Florestas” destaca que a restauração em larga escala na Amazônia não depende apenas das técnicas aplicadas ou da disponibilidade de recursos. O sucesso dessas iniciativas também está ligado à forma como os diversos atores se articulam, compartilham conhecimentos e recursos, e tomam decisões de maneira coletiva dentro de uma estrutura de governança inovadora.

No que se refere aos atores protagonistas desse trabalho na região, a publicação aponta que “a governança multissetorial da Restauração de Paisagens e Florestas (RPF) está estruturada a partir da atuação articulada de diferentes setores — especialmente instituições públicas e organizações privadas sem fins lucrativos, que exercem papéis centrais nas redes analisadas” e que “esses atores concentram funções estratégicas de articulação, financiamento, apoio técnico e coordenação institucional, atuando como nós de conexão entre políticas públicas, projetos locais e fluxos de recursos e informações”.



**Estudo mapeia atores, desafios e oportunidades para ampliar iniciativas de recuperação florestal na região**

FOTO: DIVULGAÇÃO

O relatório identificou quatro tipos de redes de governança que atuam na restauração: fornecimento de informações técnicas, disponibilização de insumos e materiais, monitoramento das ações e mecanismos de financiamento. Segundo o estudo, essas redes se interconectam, formando uma complexa teia de relações que envolve organizações da sociedade civil, instituições públicas, empresas privadas, fundos, programas e comunidades locais.

Ainda segundo os dados levantados no relatório, a maior parte das ações de restauração, o equivalente a cerca de 79%, ocorre em áreas com menos de 5 hectares. O nú-

mero indica que iniciativas de pequena escala predominam e reforça a necessidade de apoiar comunidades e agricultores familiares para que a restauração seja incorporada em suas práticas cotidianas.

## LIMITAÇÕES

Embora o estudo revele avanços significativos, para a analista de projetos e pesquisa do WRI Brasil e uma das autoras do estudo, Camila Franco, não se pode ignorar a existência de desafios estruturais na região. “O mapeamento mostra que a governança da restauração na Amazônia é robusta, mas também expôs gargalos. Entre os gargalos, estão a baixa representação de povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores/as familiares, que aparecem nas redes enquanto atores relevantes, mas não participaram efetivamente dos espaços de escuta e articulação usados para desenhar a rede”.

De acordo com o estudo, essa exclusão de determinados atores é frequentemente causada por obstáculos tecnológicos ou institucionais, comprometendo tanto a governança quanto a legitimidade das ações de restauração. Portanto, entre as recomendações feitas pelo documento para fortalecer uma governança mais inclusiva, responsiva e adaptativa, está o fortalecimento dos intermediários locais, formando e apoiando agentes comunitários e lideranças locais como pontos de articulação entre as comunidades e as redes de restauração. “Avançar nesse caminho exige reconhecer a complexidade dos arranjos locais, valorizar os saberes diversos e investir na construção de redes mais fortes, conectadas e representativas”, pontua o documento.

# Água: uso responsável



**A ferramenta Pegada Hídrica** ajuda a medir o uso da água e dá o alerta para a realização de escolhas mais conscientes, tanto no cotidiano quanto na produção FOTO: CINTIA MAGNO

O Brasil tem a maior reserva de água superficial do planeta. O que quer dizer que quase 13% de toda a água doce do mundo está aqui no país. Do total dessa água concentrada no território brasileiro, cerca de 70% estão exatamente na Amazônia. Independente da aparente abundância, não se pode perder de vista que a água é um bem finito e que, portanto, precisa ser usada com responsabilidade. Mas, de que maneira é possível contribuir com pequenas atitudes adotadas no dia a dia?

Seguindo a lógica das ferramentas que auxiliam na mensuração dos impactos causados pelas ações humanas ao meio ambiente, a Pegada Hídrica é uma metodologia que pretende contabilizar esses aspectos também no que se refere à água. Mais do que apontar indicadores, porém, a metodologia pode funcionar como um importante indicador para a gestão da água.

A chamada Pegada Hídrica é um conceito que foi desenvolvido em meados

de 2008 a 2010 por um pesquisador holandês chamado Arjen Y. Hoekstra e que representa uma forma de contabilizar onde está o uso da água, inclusive dessa água que aparentemente está invisível, mas que está na produção de uma camisa, por exemplo. Com isso, a metodologia acaba gerando um indicador da avaliação de impacto que cada pessoa provoca, seja na atividade individual, na atividade de uma cidade, de uma atividade produtiva ou na atividade coletiva de um país.

Contabilizando essa pegada, é possível chegar a um indicador importante para a gestão da água. Portanto, mais relevante do que chegar aos cálculos que apontam quanto um produto pode consumir de água, é garantir subsídios para melhorar a forma com que se usa a água e o manejo que é feito no uso dessa água. A partir de uma visão integrada dos recursos hídricos é possível estimar qual é a necessidade hídrica e, ao mesmo tempo, promover as intervenções de melhoria.

## PARA ENTENDER

### PEGADA HÍDRICA

- A pegada hídrica é um indicador do uso da água que considera não apenas o seu uso direto por um consumidor ou produtor, mas, também, seu uso indireto.
- A pegada hídrica de um produto é o volume de água utilizado para produzi-lo, medida ao longo de toda cadeia produtiva.

### CLASSIFICAÇÃO

- A Pegada Hídrica é classificada em três grandes blocos:
- Pegada Hídrica Verde: e refere-se ao consumo de água de chuva, desde que não escoe;
- Pegada Hídrica Azul: refere-se ao consumo de água doce superficial e subterrânea ao longo de sua cadeia produtiva;
- Pegada Hídrica Cinza: refere-se à poluição (lançamento de resíduos) e é definida como o volume de água doce necessário para assimilar a carga de poluentes.

### MÉDIAS GLOBAIS DE PEGADA HÍDRICA

Quantidade de água utilizada no processo produtivo de determinados itens

- 1 taça de vinho – 120 litros de água
- 1 xícara de café – 140 litros de água
- 1 kg de açúcar refinado – 1.500 litros de água
- 100 gramas de chocolate – 2.400 litros de água
- 1 hambúrguer – 2.400 litros de água
- 1 camiseta de algodão – 2.700 litros de água
- 1 kg de carne bovina – 15.500 litros de água

**Fonte:** Manual de Avaliação da Pegada Hídrica – Estabelecendo o padrão global.

# O futuro que nasce da floresta

A capacidade de conciliar a obtenção de lucro e a conservação dos ecossistemas pode ser a saída não apenas para melhorar a qualidade de vida das comunidades locais e da população em geral, como também para que países como o Brasil assumam um novo modelo de economia que se beneficia da manutenção da floresta em pé.

Ainda que diferentes modelos produtivos estejam à disposição e possam ser usados como importantes estratégias para a obtenção de renda a partir da floresta em pé, uma das principais saídas pode estar no próprio manejo das florestas já existentes. E, neste sentido, os recursos disponíveis vão desde o manejo florestal madeireiro, até o manejo florestal que possibilita a produção de óleos, sementes, flores e demais produtos florestais não madeireiros.

A própria biodiversidade característica da região amazônica já é apontada como uma nova economia para a região. Realizado pelo WRI Brasil em parceria com 76 especialistas de instituições científicas de diversas regiões, o estudo "A Nova Economia da Amazônia" destaca a importância da bioeconomia, considerando-a como uma economia capaz de se desenvolver a partir de atividades econômicas que não quebrem o complexo equilíbrio ecológico.

De acordo com o estudo, a bioeconomia da Amazônia - calcada em apenas 13 produtos primários para os quais se tem dados seguros - gera atualmente um valor agregado de R\$ 9,5 bilhões e uma massa salarial de R\$ 1,89 bilhão em toda a cadeia. E, neste contexto, o Estado do Pará desponta na liderança da bioeconomia, participan-



Estudos destacam o potencial da bioeconomia como alternativa ao desmatamento DIVULGAÇÃO

do com 73% da massa salarial da Amazônia Legal (AML).

Esse potencial econômico proporcionado pela prática extrativista também é evidenciado em um produto que é enraizado na cultura e tradições da população amazônica, a Castanha-do-Pará. De acordo com um estudo inédito do Observatório Castanha-da-Amazônia (OCA), como a oleaginosa também é chamada, a cadeia de valor da Castanha-do-Pará produzida no país movimentava mais de R\$2 bilhões por ano. Mas, para além do potencial econômico, a castanha ainda se apresenta como um produto que presta um importante serviço ambiental. Entre os vários produtos do extrativismo, dentro do universo de nuts (que inclui nozes e amêndoas), a Castanha-do-Pará é o único produto nativos de florestas tropicais produzidos por povos indígenas e populações tradicionais.

## PARA ENTENDER

- Estima-se que a cadeia de valor da Castanha-do-Pará envolva mais de 60 mil pessoas de povos e comunidades tradicionais, ao menos 127 organizações comunitárias (98 associações e 29 cooperativas) e aproximadamente 60 empresas de beneficiamento e comercialização.
- Os estados produtores de Castanha-do-Pará em território brasileiro concentram-se na região norte do país: Amazonas, Pará, Acre, Roraima, Rondônia e Amapá. O estado do Mato Grosso, com parte de seu território no bioma Amazônia, também é responsável por uma parcela da produção brasileira.
- Na safra de 2020, o Brasil produziu 33,1 mil toneladas. Deste total, 14,7t (45%) foram para exportação e 18,3 mil t (55%) mercado interno.

# Quer produzir mais?

Nós temos o crédito  
pra você comprar bens,  
insumos e turbinar o agro.

**Taxas**  
competitivas  
e prazos flexíveis.

**GIRO**  
PRODUTOR  
RURAL

Saiba mais.



banco da  
**amazônia**

SEBRAE  
COP 30

# A força do Empreendedor brasileiro

Brado Brasil



O mundo está de olho no futuro que será apresentado na COP30. Para nós, esse futuro já tem nome: **é o pequeno produtor, o artesão, a microempresária**. É a força de quem inova, preserva e gera riqueza de forma sustentável.

**Nossa missão é preparar e fortalecer esses negócios para que eles brilhem neste e em todos os outros momentos.**

@sebraepa  
0800 570 0800

SEBRAE