

**.PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO**  
**Programa de Pós-Graduação em Administração e Programa de Pós-Graduação em**  
**Economia FEA/PUC-SP**



**Núcleo de Estudos do Futuro**



**PUC . SP . Brasil**



# **SUSTENTABILIDADE**

## **ODS15**

# **GESTÃO SUSTENTÁVEL DAS FLORESTAS PÚBLICAS NO BRASIL**

**Disciplina Sustentabilidade 1s 2019**

**Turma: ADM-NB9**

**Prof. Dr. Arnaldo José de Hoyos Guevara**

**Julia Aquino Gomez, Laís Yuko, Isabella Pires**

**São Paulo  
2019**

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>CAPÍTULO 1. A GESTÃO SUSTENTÁVEL DAS FLORESTAS .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 - Gestão Sustentável das Florestas .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 - Importância dessa Gestão .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.1 - Exemplos de Gestão Sustentável das Florestas Públicas no Brasil .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3 - Critérios e Indicadores: Sustentabilidade e Uso das Florestas .....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.1 - Certificado Independente: Uso Sustentável da Floresta .....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO 2. MODALIDADE DE GESTÃO SUSTENTÁVEL DAS FLORESTAS .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 – Modalidades de Gestão .....</b>	<b>14</b>
<b>2.2 - Cadastro Nacional de Florestas Públicas (CNFP) .....</b>	<b>17</b>
<b>2.2.1 - Tipos de Florestas Nacionais .....</b>	<b>18</b>
<b>2.3 – Serviço Florestal Brasileiro (SFB) .....</b>	<b>20</b>
<b>2.3.1 – Competências .....</b>	<b>21</b>
<b>2.3.2 - Planejamento Estratégico no SFB .....</b>	<b>23</b>
<b>CAPÍTULO 3. REFLORESTAMENTO .....</b>	<b>25</b>
<b>3.1 - O Que é o Reflorestamento? .....</b>	<b>25</b>
<b>3.2 - Qual a Importância dessa Medida? .....</b>	<b>27</b>
<b>3.3 - Alterações Climáticas Representam uma Ameaça para as Nossas Florestas? .....</b>	<b>29</b>
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>31</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>32</b>

## **INTRODUÇÃO**

Hoje as florestas brasileiras são um dos ecossistemas mais importantes para a fauna e flora do país, com elas somos capazes de possuímos maior qualidade de vida por conta do oxigênio que elas geram.

A maior dificuldade hoje em dia é o correto cuidado delas, pois muitas empresas só pensam em ganhar cada vez mais dinheiro com essas terras e quando se dão conta ela já foi muito devastada.

O governo tenta cada vez mais fiscalizar e cobrar cada vez mais essa postura em respeito do nosso meio ambiente.

Nesse trabalho vamos apresentar como isso é feito, como é feito o controle e formas de ajudar a cuidar mais do nosso ecossistema e melhorar o dia a dia das florestas.

## **CAPÍTULO 1. A GESTÃO SUSTENTÁVEL DAS FLORESTAS**

As florestas são essenciais para ajudar a manter muitos ecossistemas vitais para o ambiente e o clima. Elas ajudam a regular o nosso clima e a manter a sustentabilidade das bacias hidrográficas, o que nos permite ter acesso a água potável. Ajudam a purificar o ar que respiramos.

O crescimento da população florestal ajuda muitas vezes a captar grandes quantidades de dióxido de carbono da atmosfera. Ajudam igualmente a preservar e a proteger a biodiversidade, uma vez que muitas espécies vivem nas florestas e dependem delas para a sua sobrevivência. São também um importante recurso econômico, não apenas em termos de produção de madeira como também de outros materiais utilizados em medicamentos. As florestas desempenham ainda outros papéis importantes no bem-estar e lazer dos seres humanos.

### **1.1 - Gestão Sustentável das Florestas**

O uso sustentável da floresta consiste no uso de áreas florestais de uma forma a um ritmo que mantenha a biodiversidade para o presente e futuro, em nível local, nacional e global e que não cause danos aos ecossistemas. A ideia pode ser descrita como a obtenção de equilíbrio entre as demandas crescentes da sociedade por produtos florestais e benefícios e a preservação da saúde das florestas e da diversidade. Esse equilíbrio representa ponto fundamental para a sobrevivência das grandes extensões vegetativas e para a prosperidade das comunidades dependentes da floresta, conforme aponta grande parte dos especialistas.

A consciência ambiental e a demanda do consumidor para as empresas responsáveis ajudou no boom de certificação que começou na década de 1990 como ferramenta confiável para comunicar o desempenho ambiental e social das operações florestais. Há usuários potenciais, incluindo: Gestores florestais, cientistas, políticos, investidores, defensores do meio ambiente, consumidores empresariais de madeira e papel e os indivíduos.

Atualmente, área total de florestas públicas cadastradas em 2017 no Brasil, equivale a aproximadamente 311,6 milhões de hectares. Este dado, equivale a 36,6% do território brasileiro. As florestas públicas do Brasil, cadastradas no Cadastro Nacional de Florestas Públicas (CNFP) estão localizadas nos diferentes biomas e regiões do país. No entanto, observa-se que a região Norte é a mais representativa, com participação de 88,7% na distribuição total das florestas por regiões.

Importante destacar o crescente aumento da presença de florestas públicas municipais passou de quatro para 16 estados. Atualmente todas as unidades federativas possuem áreas de florestas públicas no CNFP:

**Tabela 1 - Distribuição das Florestas Públicas Nacionais por Bioma**  
Fonte: CNFP - 2016

<b>Biomas</b>	<b>Milhões de hectares</b>	<b>Porcentagem</b>
Amazônia	286,18	91,84%
Caatinga	2,09	0,67%
Cerrado	18,41	5,91%
Mata Atlântica	3,84	1,23%
Pampa	0,19	0,06%
Pantanal	0,90	0,29%
<b>Total</b>	<b>311,61</b>	<b>100%</b>

Atualmente existem 26 unidades de manejo florestal sustentável sob concessão, sendo dezessete federais (1,02 milhão de hectares) e nove estaduais (477 mil hectares). As áreas de Florestas Públicas Destinadas inseridas no CNFP até 2017 representam aproximadamente 79% do total das florestas cadastradas, sendo que as áreas de Florestas Públicas Não Destinadas correspondem a aproximadamente 21%.

As florestas cadastradas são de uso:

- Uso Comunitário 50,45%
- Proteção a Biodiversidade 34,8%

- Uso Militar 1,0%
- não destinadas 20,9% e outros 0,65%.

De acordo com o CNFP, as florestas de uso comunitário correspondem às terras indígenas, às Unidades de Conservação sob as categorias Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e Reserva Extrativista (Resex), assim como aos assentamentos sustentáveis federais dos tipos Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS), Projeto de Assentamento Florestal (PAF) e Projeto Agroextrativista (PAE). As áreas de florestas não destinadas correspondem às terras arrecadadas pela União e estados.

O Manejo Florestal Sustentável é a administração da floresta para obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando os mecanismos de sustentação do ecossistema e considerando cumulativa ou alternativamente, a utilização de múltiplas espécies madeireiras, de múltiplos produtos e subprodutos não-madeireiros, bem como a utilização de outros bens e serviços florestais.

## **1.2 - Importância dessa Gestão**

O Brasil é conhecido como o país que possui a maior floresta tropical do mundo (516 milhões de hectares (60,7%) (SFB 2010) de florestas naturais e plantadas). Com o tempo, a fronteira agropecuária avançou rapidamente ao longo de uma série de frentes pioneiras, estendendo-se adentro da floresta. Essas florestas garantem muitos produtos e serviços para a sociedade como por exemplo (alimentos, madeiras, remédios, entre outros). O desmatamento é uma das fontes que mais causam emissão de gases efeito estufa. Por esse motivo, muitas pessoas acreditam que parar de usar os produtos que vêm da floresta, é o suficiente para diminuir o desmatamento. Mas isso não é muito realístico, pois esses produtos estão mais no nosso dia a dia do que nós percebemos, por isso é mais efetivo fazer uma gestão sustentável que “evitar” os produtos florestais.

O histórico brasileiro de utilização predatória da terra inicia desde a colonização. A Coroa Portuguesa demonstrou preocupações com as questões ambientais no Brasil, ao criar as Ordenações Manuelitas que perdurou até 1603. A partir de 12 de dezembro de 1605, ocorre a Regulamentação do Pau Brasil, editado pelo El-rei. Regimento que pode ser caracterizado como a primeira espécie de concessão florestal. As áreas de Florestas Públicas foram criadas inicialmente como Parques Florestais, pelo Instituto Nacional do Pinho (INP), órgão responsável por administrá-las. Em 1967, com a criação do Instituto Brasileiro de

Desenvolvimento Florestal (IBDF), os Parques Florestais, foram transformados em Florestas Nacionais (FLONAS), sendo administradas pelo novo órgão.

No caso da Amazônia, por exemplo, 75% estão em áreas públicas. Desse total, as Unidades de Conservação e Terras Indígenas, ou seja, as áreas protegidas juntas, representam 30% do total e os outros 45% são de terras públicas de uso ainda não definido ou desprotegida (LBA, 2005).

A região amazônica era vista como escape especial Espacial para os conflitos sociais não- solucionados. Novas terras na Amazônia foram colocadas à disposição, como a chamada “alternativa para a reforma agrária”. Por causa disso, muito rápida, mas sem que a população pudesse se beneficiar da exploração dos recursos desta floresta.

A criação da lei de florestas públicas (Lei No. 11.284/06) tem como princípio:

- I. Proteção dos ecossistemas e valores culturais associados;
- II. Uso eficiente e racional das florestas;
- III. Respeito ao direito da população, de acesso às florestas públicas;
- IV. Agregação de valor aos produtos e serviços da floresta, à utilização e à capacitação de empreendedores locais e da mão-de-obra regional;
- V. O acesso livre de qualquer indivíduo às informações referentes à gestão de florestas públicas;
- VI. Promoção e difusão da pesquisa florestal, faunística e edáfica, relacionada à conservação, à recuperação e ao uso sustentável das florestas;
- VII. Fomento ao conhecimento e a promoção da conscientização da população sobre a importância da conservação, da recuperação e do manejo sustentável dos recursos florestais;
- VIII. Garantia de condições estáveis e seguras que estimulem investimentos de longo prazo no manejo, na conservação e na recuperação das florestas.

Em seu Art. 3º, consideram-se:

- I. Florestas públicas: florestas, naturais ou plantadas, localizadas nos diversos biomas brasileiros, em bens sob o domínio da União, dos Estados, dos Municípios, do Distrito Federal ou das entidades da administração indireta;
- II. Recursos florestais: elementos ou características de determinada floresta, potencial ou efetivamente geradores de produtos ou serviços florestais;
- III. Produtos florestais: produtos madeireiros e não madeireiros gerados pelo manejo florestal sustentável;

- IV. Serviços florestais: turismo e outras ações ou benefícios decorrentes do manejo e conservação da floresta, não caracterizados como produtos florestais;
- V. Manejo florestal sustentável: administração da floresta para a obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo e considerando-se, cumulativa ou alternativamente, a utilização de múltiplas espécies madeiras, de múltiplos produtos e subprodutos não madeireiros, bem como a utilização de outros bens e serviços de natureza florestal.

A importância da gestão das florestas públicas é fazer com que os procedimentos técnicos para a exploração das florestas sejam padronizados, ao mesmo tempo a conservando. o fomento ao conhecimento e a promoção da conscientização da população sobre a importância da conservação, da recuperação e do manejo sustentável dos recursos florestais; a garantia de condições estáveis e seguras que estimulem investimentos de longo prazo no manejo, na conservação e na recuperação das florestas.

### **1.2.1 - Exemplos de Gestão Sustentável das Florestas Públicas no Brasil**

O projeto de lei regulamenta o uso sustentável nas florestas públicas do Brasil. Define três formas de gestão das florestas públicas para produção sustentável:

- Criação de unidades de conservação que permitem a produção florestal sustentável (ex. Florestas Nacionais)
- Destinação para uso comunitário como assentamentos florestais, reservas extrativistas, áreas quilombolas, PDS - Projetos de Desenvolvimento Sustentável).
- Concessões Florestais pagas, baseadas em processo de licitação pública.

O mecanismo de concessão só é aplicado em uma determinada região após a definição das unidades de conservação e áreas destinadas ao uso comunitário. O PL regulamenta o processo de concessão com os seguintes passos:

- Inclusão das florestas no Cadastro Nacional de Florestas Públicas.
- Preparação do Plano Anual de Outorga Florestal (PAOF) que define anualmente as áreas que poderão ser objeto de concessão. Para fazer os Plano Anual de Outorga são excluídas as áreas destinadas a conservação e ao uso comunitário.
- O Plano Anual de Outorga passará por consulta pública e será submetido a aprovação do Conselho Gestor de Florestas Públicas que conta com representantes

do governo e sociedade civil, incluindo pesquisadores, setor de produção, ONGs, movimentos sociais e governos estaduais.

Aprovado o PAOF cada gleba será estudada em detalhes e dividida em Unidades de Manejo para a licitação. Toda gleba que for submetida a licitação terá Unidades de Manejo pequenas (até 10 mil ha), médias (até 40 mil ha) e grandes (até 200 mil ha) para garantir que o acesso a pequenos, médios e grandes produtores.

Antes do processo de licitação as Unidades de Manejo deverão ser submetidas a autorização prévia do IBAMA que garante que estas áreas são aptas para manejo florestal e que define as atividades que podem ser incluídas (ex. turismo, extração de produtos não madeireiros como óleos e resinas ou manejo de uso múltiplo incluindo madeira).

A licitação será feita para cada Unidade de Manejo e o vendedor será definido com base em dois critérios: (i) o melhor preço e (ii) a proposta de menor impacto ambiental e maior benefício socioeconômico.

As concessões não implicam em qualquer direito de domínio ou posse sobre as áreas. Apenas autorizam o manejo para exploração de produtos e serviços da floresta.

Os contratos de concessão estabelecerão as regras para utilização da área bem como as regras para atualização de preços dos produtos e serviços explorados. Os contratos de concessão serão estabelecidos por prazos de 5 a 60 anos dependendo do manejo a ser implementado. O prazo estará estabelecido no edital de licitação.

Os ganhadores da licitação após a assinatura do contrato deverão preparar um Plano de Manejo Florestal Sustentável, de acordo com a legislação vigente, que deverá ser apresentado ao IBAMA para aprovação antes do início das operações.

O Monitoramento e fiscalização das concessões contará com 3 frentes:

- O IBAMA fará a fiscalização ambiental da implementação do Plano de Manejo Florestal Sustentável.
- O Serviço Florestal Brasileiro fará a fiscalização do cumprimento dos contratos de concessão.
- Será obrigatória uma auditoria independente das práticas florestais a pelo menos cada 5 anos.

### **1.3 - Critérios e Indicadores: Sustentabilidade e Uso das Florestas**

O desmatamento de espécies nativas da floresta tropical no Rio de Janeiro para a extração de argila à engenharia civil consiste em exemplo de manejo florestal não sustentável.



Critérios e indicadores são ferramentas que podem ser usadas para conceituar, avaliar e implantar o manejo florestal sustentável.

Critérios a definir e caracterizar os elementos essenciais, bem como um conjunto de condições ou processos pelos quais a gestão florestal sustentável possa ser avaliada consiste em dois pontos indispensáveis no processo. Indicadores mensurados de modo periódico revelam o sentido da mudança que se relaciona com cada critério.

Critérios e indicadores de gestão florestal sustentável são utilizados e países produzem relatórios nacionais que avaliam o progresso em direção à gestão florestal sustentável. Há critérios internacionais e regionais com iniciativas indicadores, que envolvem de modo coletivo mais de 150 países. Três das iniciativas avançadas são do Grupo de Trabalho sobre Critérios e Indicadores para a Conservação e Gestão Sustentável das Florestas.

O Centro para Pesquisa Florestal Internacional, a Rede Internacional de Florestas Modelo e os pesquisadores da Universidade de Columbia desenvolveram série de ferramentas e técnicas para ajudar sociedades que dependem da floresta a desenvolver os próprios critérios e indicadores a nível local. Critérios e indicadores também formam a base de programas de certificação florestal de terceiros, como a Associação Canadian Standards.

Parece haver crescente consenso internacional sobre os elementos-chave da gestão florestal sustentável. Sete áreas temáticas comuns de manejo florestal sustentável surgiram com base nos critérios regionais e internacionais em curso e iniciativas dos indicadores:

- Extensão dos recursos florestais,
- a diversidade biológica,
- saúde das florestas e vitalidade,
- funções produtivas e dos recursos florestais,
- Proteção dos recursos florestais,
- Funções socioeconômicas e
- quadro jurídico, político e institucional.

Este consenso sobre áreas temáticas comuns (ou critérios) fornece definição comum, implícita de manejo florestal sustentável. As sete áreas temáticas foram reconhecidas pela comunidade internacional floresta na quarta sessão do Fórum das Nações Unidas sobre Florestas. Estas áreas temáticas foram consagradas como instrumento vinculativo para todos os tipos de florestas, como um quadro de referência para a gestão florestal sustentável e para alcançar o objetivo do instrumento.

### **1.3.1 - Certificado Independente: Uso Sustentável da Floresta**

A crescente consciência ambiental e a demanda do consumidor para as empresas responsáveis ajudaram no boom de certificação que começou na década de 1990 como ferramenta confiável para comunicar o desempenho ambiental e social das operações florestais. Há usuários potenciais, incluindo: Gestores florestais, cientistas, políticos, investidores, defensores do meio ambiente, consumidores empresariais de madeira e papel e os indivíduos.

Organização independente desenvolve padrões de bom manejo florestal e os auditores emitem certificados para as operações florestais que estejam em conformidade com as normas. O selo verifica que as florestas são bem geridas como definido por determinado padrão e cadeia de custódia de certificação faixas de madeira e produtos de papel da floresta certificada através de processamento para o ponto de venda.

Isso levou ao aumento de vários sistemas diferentes em todo o mundo. Como resultado, não existe um único padrão aceitável de manejo florestal no globo terrestre e cada sistema tem abordagem diferente em definir padrões para o manejo florestal sustentável. Certificação florestal de terceiros representa importante ferramenta para aqueles que procuram assegurar que os produtos de papel e madeira que comprar e usam provenientes de florestas são geridos de forma legal.

#### **➤ Monitoramento de florestas públicas**

As florestas públicas devem ser fiscalizadas e monitoradas sob diversos aspectos e por várias instituições brasileiras. Os principais temas de monitoramento são a proteção da integridade das florestas, a dinâmica do desenvolvimento da floresta sob manejo, e aspectos socioambientais, tais como os conflitos, os impactos ambientais da política de gestão de florestas e as condições no entorno dessas florestas. A fiscalização ambiental das florestas públicas no Brasil é de responsabilidade do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e estaduais de meio ambiente, incluindo todas as atividades relacionadas ao manejo florestal nessas áreas. O Serviço Florestal Brasileiro é responsável pelo monitoramento e fiscalização dos contratos de concessão florestal e pela ordenação dos processos de auditoria florestal independente e obrigatória nas concessões. Os principais sistemas de monitoramento desenvolvidos pelo Serviço Florestal são:

- **Sistema de Rastreamento de Veículos de Transporte de Produtos Florestais**
  - O rastreamento de veículos que transportam produtos florestais dentro das áreas de concessão florestal nas concessões florestais;

- **Sistema de Rastreamento da Cadeia de Custódia** – A informação sobre cada árvore inventariada pode ser acompanhada, desde o seu corte, arraste e transporte, até o local Monitoramento de Florestas Públicas Floresta Nacional de Jamari Monitoramento de Florestas Públicas Sistema Nacional de Informações Florestais Fomento Florestal Participação e Controle Social 13 de desdobro, garantindo assim que a origem do produto florestal possa ser rastreada dentro da Unidade de Manejo Florestal;
- **Sistema de Auditorias Florestais Independentes** – O sistema garantirá que cada concessão florestal seja auditada em intervalos não superiores a 3 anos, por instituições acreditadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial;
- **O Serviço Florestal trabalha em cooperação com o IBAMA e o ICMBio** para garantir o controle, o licenciamento e a fiscalização nas florestas públicas sob concessão florestal.

A Concessão Florestal onerosa, isto é, com o pagamento pelo uso sustentável de produtos e serviços da floresta, é uma das possíveis modalidades de gestão de florestas públicas no Brasil. Esta forma de gestão pode ser aplicada às Florestas Nacionais e a outras florestas públicas que não tenham sido destinadas para outras finalidades. Apenas florestas públicas selecionadas no Planejamento Anual de Outorga Florestal (PAOF) são passíveis de concessão florestal.

A seleção dessas florestas para inclusão no PAOF é feita com base em critérios técnicos e objetivos de identificação e de priorização para a concessão florestal no ano subsequente.

A concessão de florestas públicas para a produção florestal resulta de um processo licitatório, baseado em informações confiáveis, consulta pública extensiva, e seleção de propostas que consideram a melhor técnica e não apenas o melhor preço ofertado.

Dentre os critérios técnicos considerados estão a melhor eficiência do manejo, o menor impacto ambiental, o maior benefício social e a maior agregação de valor ao produto florestal a ser concedido. As principais características do modelo de concessão florestal no Brasil são:

Apenas pessoas jurídicas que atendam às exigências do edital de licitação e demonstrem capacidade técnica para o seu desempenho podem participar;

- ❖ O objeto de concessão florestal é o direito à exploração de produtos e serviços, contratualmente especificados, em Unidade de Manejo Florestal, e exclusivamente por meio de manejo florestal sustentável, ou práticas sustentáveis de oferta de serviços;
  - ❖ A concessão florestal não dá direitos à titularidade imobiliária, o acesso ao patrimônio genético, o uso dos recursos hídricos, a exploração mineral, da fauna e da pesca, assim como a comercialização de créditos de carbono;
  - ❖ A duração dos contratos pode ser de 5 a 40 anos, dependendo do ciclo de produção do produto ou do serviço;
  - ❖ Em cada lote de concessão deve haver pelo menos duas categorias de tamanho de Unidade de Manejo Florestal, entre grandes (>40 mil ha), médias (20 a 40 mil ha) e pequenas (<20 mil há);
- **Sistema Nacional de Informações Florestais(SNIF)** - O Serviço Florestal Brasileiro tem como uma de suas competências pela Lei 11.284 de 2006, criar e manter o Sistema Nacional de Informações Florestais (SNIF). O sistema terá como objetivos coletar e produzir, organizar, armazenar, processar e disseminar dados, informações e conhecimentos sobre as florestas e o setor florestal, de modo a subsidiar projetos e políticas que conciliem o uso e a conservação das florestas do Brasil.

Os principais temas a terem informações disponibilizadas serão a gestão dos recursos florestais pelo governo, por meio do Portal Nacional da Gestão Florestal, as florestas brasileiras, por meio do Inventário Florestal Nacional (IFN), e o setor florestal, por meio da disponibilização de informações socioeconômicas sobre as principais cadeias produtivas do setor florestal brasileiro, assim como sobre programas e políticas florestais, ensino, pesquisa e desenvolvimento.

Além da disponibilização regular de informações, o Serviço Florestal produz informações sobre a sua atuação por meio de relatórios anuais de gestão, e de informações sobre o país, por meio de relatórios vinculados à acordos internacionais, tais como FRA (Forest Resource Assessment, da FAO) e o Questionário ITTO (International Tropical Timber Organization). O Inventário Florestal Nacional está em fase final de concepção metodológica e dos arranjos

institucionais necessários à sua implementação em escala nacional. As principais características do IFN são:

- ❖ Amostragem sistemática com pontos amostrais de aproximadamente 20 x 20 km, com unidade amostral em conglomerados, com coleta de dados em todos pontos da grade nacional;
  - ❖ Coleta de dados sobre atributos de caracterização dos recursos florestais e sua qualidade;
  - ❖ Entrevistas para a caracterização da importância dos recursos florestais para as populações locais que residem próximo aos pontos amostrais do IFN;
  - ❖ Produção de resultados, tais como, a área com cobertura florestal, estoques de floresta, dinâmica e estrutura da floresta, biomassa e carbono, manejo florestal, produção florestal, saúde e vitalidade da floresta, biodiversidade (vegetação arbórea), mudanças na cobertura florestal e fragmentação florestal
- **Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF)** - A criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF) foi estabelecida pela Lei de Gestão de Florestas Públicas como um instrumento financeiro para o desenvolvimento de atividades sustentáveis de base florestal no Brasil e para a promoção da inovação tecnológica do setor florestal.

As receitas do FNDF correspondem a um percentual da arrecadação proveniente do pagamento dos preços florestais, obtidos a partir da produção florestal nas concessões, bem como a reversão dos saldos anuais não aplicados, doações realizadas por entidades nacionais ou internacionais, públicas ou privadas, e outras fontes de recursos que lhe forem especificamente destinadas, inclusive orçamentos compartilhados com outros entes da Federação. A previsão de aplicação dos recursos será disponibilizada por intermédio dos Planos Anuais de Aplicação Regionalizada.

O Conselho Consultivo do FNDF, deverá ser composto por representantes da União, dos estados, dos municípios e da sociedade civil, e terá por função opinar sobre a distribuição dos seus recursos e avaliar a sua aplicação. Durante o ano de 2008, foram desenvolvidas as propostas de regulamentação do FNDF, envolvendo

a apresentação de sua concepção e estratégia de implementação à Comissão de Gestão de Florestas Públicas e a realização de Consulta Pública pela Internet.

As atividades de apoio a projetos, sob a responsabilidade do Serviço Florestal Brasileiro, deverão ter início no ano de 2009, com o estabelecimento do Conselho Consultivo e a definição dos prazos e procedimentos de apoio a projetos. A previsão legal determina que Fomento Florestal Floresta Nacional de Jamari Fomento Florestal Participação e Controle Social 17 a aplicação prioritária dos recursos do FNDF se dê prioritariamente em oito áreas temáticas:

- ❖ 1. Pesquisa e desenvolvimento tecnológico em manejo florestal;
- ❖ 2. Assistência técnica e extensão florestal;
- ❖ 3. Recuperação de áreas degradadas com espécies nativas;
- ❖ 4. Aproveitamento econômico racional e sustentável dos recursos florestais;
- ❖ 5. Controle e monitoramento das atividades florestais e desmatamentos;
- ❖ 6. capacitação em manejo florestal e formação de agentes multiplicadores em atividades florestais;
- ❖ 7. Educação ambiental;
- ❖ 8. Proteção ao meio ambiente e à conservação dos recursos naturais.

## **CAPÍTULO 2. MODALIDADE DE GESTÃO SUSTENTÁVEL DAS FLORESTAS**

Podem ser criadas por ato do Poder Público, seja no âmbito dos governos federal, estaduais ou municipais, podendo ser públicas ou privadas. No caso de Pernambuco, os órgãos responsáveis pela criação de UCs são a CPRH e SEMAS – PE e em âmbito federal, o ICMBio.

*Cada uma das modalidades tem seu órgão gestor. As RESEX e RDS federais são administradas pelo ICMBio. As Terras Indígenas são de responsabilidade da FUNAI. As diferentes categorias de projetos de assentamento, inclusive os Projetos Especiais Quilombolas, são geridos pelo INCRA. Esses últimos ainda não estão cadastrados no CNFP.*

### **2.1 – Modalidades de Gestão**

- **A primeira modalidade de gestão das florestas é a Criação de unidades de Conservação(UC).**

São áreas do território nacional, incluindo nossas águas, com características naturais de relevante valor, de domínio público ou privado, legalmente instituídas pelo Poder Público para proteção dos microorganismos, ora, fauna, mananciais, solo, clima,

paisagens e processos ecológicos in situ como zonas especiais que são, as UCs têm limites bem definidos e estão sob regimes específicos de administração, aos quais se aplicam garantias adequadas de proteção legal. Elas servem para proteger ambientes naturais como montanhas, rios, zonas úmidas e recifes de coral que provêm serviços ambientais, processos ecológicos e valores étnicos e culturais essenciais à qualidade de vida e à sobrevivência das pessoas. Atualmente, sem o respaldo legal de proteção e manejo dispensados às UCs, a maioria das áreas naturais não seria poupada da destruição provocada pelo avanço do “desenvolvimento moderno”

A reivindicação ou a demanda pela transformação de uma determinada área em UC pode vir de pessoas físicas, proprietários rurais, associações de moradores, cooperativas extrativistas, ONGs e empresas. No caso das RPPNs, uma categoria de UC privada, a criação é feita por iniciativa do proprietário.

➤ **A segunda modalidade é Destinação às Comunidades Locais.**

As formas de gestão desses territórios florestais têm relação com a organização social específica de cada um destes grupos (indígenas, ribeirinhos, colonos, quilombolas, quebradeiras de coco, etc) o que contribuiu para a definição das modalidades de destinação dessas florestas.

- **Assentamentos.**

O CNFP registrou, até o momento, apenas os Projetos de Desenvolvimento Sustentável (PDS) do Pará. Não foi incluída no cadastro a modalidade mais comum, que é o Projeto de Assentamento (PA), que também tem grande incidência sobre áreas de floresta, nem outras modalidades de assentamentos diferenciados, como os Projetos de Assentamento Agroextrativistas (PAE) ou os Projetos de Assentamento Florestal (PAF). A futura inclusão desses assentamentos no CNFP poderá aumentar significativamente a área cadastrada de florestas comunitárias, uma vez que apenas no Estado do Pará existiam cerca de 1.000 assentamentos (todas as modalidades) criados até o final de 2007.

A principal ação de gestão de florestas comunitárias tem sido o apoio ao Manejo Florestal Comunitário (MFC) em seus diferentes aspectos. As populações tradicionais já praticam amplamente o manejo de vários produtos não madeireiros em diferentes escalas, enquanto que o manejo madeireiro ou de uso múltiplo ainda é incipiente. O

manejo florestal comunitário acontece na região seguindo uma lógica de utilização da floresta que pode envolver o trabalho familiar, de comunidades e mesmo de pequenos colonos que vivem da floresta. A sua relação com as florestas públicas pode se dar em áreas sobre as quais eles têm domínio ou em áreas sobre as quais eles não têm domínio.

Muitas ações são requeridas para modificação desse cenário, uma vez que poucas florestas têm planos de manejo aprovados ou licenciamento ambiental. Há carência no atendimento técnico e capacitação para essas comunidades, estas não conseguem atender às exigências legais para aprovação dos planos de manejo, etc. Em função disso, o apoio ao MFC implica a construção de capacidades institucionais de governo e comunidades para a implementação de iniciativas de MFC bem sucedidas.

As ações de apoio ao MFC estão sendo desenvolvidas, principalmente na Amazônia, com prioridade para as áreas próximas às florestas públicas passíveis de concessão previstas no PAOF, buscando-se com isso uma sinergia entre as atividades do setor empresarial e o setor comunitário, contribuindo para a criação de uma economia de base florestal sustentável nessas regiões. É importante notar, que pode haver outras ações importantes acontecendo em áreas estaduais, seja por iniciativa de Governos Estaduais como de outras instituições, mas neste relatório apenas ações relacionadas às florestas públicas federais são abordadas.

- **Concessão florestal onerosa é a Terceira modalidade de gestão**, isto é, com o pagamento pelo uso sustentável de produtos e serviços da floresta é uma das modalidades de gestão das florestas públicas previstas na LGFP. Essa forma de gestão indireta pode ser aplicada às Florestas Nacionais e a outras florestas públicas não destinadas ao uso comunitário ou a unidades de conservação de proteção integral. Nessa modalidade, um concessionário é selecionado por meio de um processo de licitação, adquire o direito de manejar a floresta para obtenção de produtos e serviços por meio de um contrato, e é responsável pela conservação da floresta. Após essa etapa, o concessionário paga pelos produtos e serviços explorados e o poder público realiza o monitoramento e a fiscalização do cumprimento das responsabilidades contratuais do concessionário, inclusive a de conservar a floresta.

Para efetivar o processo de concessão florestal, após o cadastro das florestas públicas e a aprovação do Plano Anual de Outorga Florestal pelo poder concedente, é selecionada a área a ser concedida (no caso de Unidades de Conservação deve possuir



Plano de Manejo e no caso das demais áreas deve ser realizado o Relatório Ambiental Preliminar aprovado pelo IBAMA). Após essa etapa são definidas as unidades de manejo que compõem o lote de concessão e executado o processo de licitação. Esse processo passa pela elaboração e publicação do pré-edital, pelas consultas e audiências públicas, publicação do edital definitivo e pela fase de seleção e contratação da concessionária, incluindo as etapas de habilitação das concorrentes, julgamento das propostas e assinatura do contrato. Somente então é iniciada a concessão por meio do manejo florestal e seu monitoramento

➤ **Modalidade de Concorrência**

O procedimento para a licitação de concessão florestal é regulado tanto pela Lei de Gestão de Florestas Públicas e o Decreto que a regulamentou (Lei no 11.284, de 02 março de 2006 e Decreto no 6.063, de 20 de março de 2007 respectivamente), quanto pela Lei de Licitações (Lei no 8.666 de 1993). Conforme estabelecido em Lei, é uma concorrência na modalidade técnica e preço, o que pressupõe que o certame seja dividido em três fases: habilitação, avaliação da proposta técnica e avaliação do preço.

## **2.2 - Cadastro Nacional de Florestas Públicas (CNFP)**

O Cadastro Nacional de Florestas Públicas (CNFP) é um instrumento de planejamento da gestão florestal, que reúne dados georreferenciados sobre as florestas públicas brasileiras, de modo a oferecer aos gestores públicos e à população em geral uma base confiável de mapas, imagens e dados com informações relevantes para a gestão florestal.

Os dados do CNFP auxiliam os processos de destinação das florestas públicas para uso comunitário, criação de unidades de conservação e realização de concessões florestais. O Cadastro contribui para a transparência, a participação social e unificação das informações sobre as florestas públicas.

O CNFP é formado pelo Cadastro de Florestas Públicas da União, pelos Cadastros de Florestas Públicas dos estados, Distrito Federal e municípios e está em processo de interligação ao Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR) do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

As informações são consolidadas à medida que novos dados são disponibilizados pelas instituições parceiras - isto faz do Cadastro um banco de dados dinâmico. Ele foi instituído pela Lei nº 11.284, de 02 de março de 2006, regulamentado pelo Decreto nº 6.063, de 20 de março

de 2007 e tem seus procedimentos fixados pela Resolução nº 02, de julho de 2007 do Serviço Florestal Brasileiro.

➤ **O cadastro é feito em 3 etapas:**

1. Identificação: mapeamento das florestas localizadas em áreas públicas;
2. Delimitação: averbação (registro) do perímetro da floresta junto à matrícula do imóvel público;
3. Demarcação: implantação de marcos topográficos e colocação de placas informativas no campo.

### 2.2.1 - Tipos de Florestas Nacionais

Existem três tipos de Florestas Naturais:

- **Tipo A (FPA)** - São florestas que apresentam destinação e dominialidade específica como as Unidades de Conservação da Natureza, as Terras Indígenas, os Assentamentos Rurais Públicos, as áreas militares e outras formas de destinação previstas em lei. São destinadas à proteção e conservação do meio ambiente e uso de comunidades tradicionais
- **Tipo B (FPB)** - São as florestas localizadas em áreas arrecadadas pelo Poder Público, mas que ainda não foram destinadas.
- **Tipo C (FPC)** - São as florestas localizadas em áreas de dominialidade indefinida, comumente chamadas de terras devolutas.

*Para a execução do Mapa de Florestas Públicas da União em fase de identificação, o governo trabalha em três frentes, para criação:*

- **1. Levantamento de informações de terras públicas federais:** As informações referentes às terras públicas levantadas pelo Serviço Florestal Brasileiro são oriundas dos órgãos gestores dessas terras. Foram levantadas as informações da Fundação Nacional do Índio - FUNAI (Terras Indígenas - TI), Instituto Chico Mendes da Conservação da Natureza - ICMBio e Ministério do Meio Ambiente - MMA (Unidades de Conservação Federais - UCs) e do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA (projetos de assentamento e terras arrecadadas não destinadas). As florestas públicas sob domínio do Ministério da Defesa - MD e das Forças Armadas também estão sendo incorporadas. Nesta fase, foram usadas apenas informações que já se encontravam georreferenciadas pelos órgãos fornecedores da informação.

Podem haver inconsistências entre as áreas calculadas a partir dos polígonos identificados no CNFP e aquelas declaradas nos instrumentos de criação e demarcação das unidades de conservação, terras indígenas, assentamentos rurais, áreas militares ou glebas arrecadadas. Entre os fatores que podem explicar estas inconsistências estão: a diferença de projeção cartográfica no cálculo de área do polígono georreferenciado, o método de determinação de área antes do georreferenciamento (especialmente em processos mais antigos), as sobreposições ainda sem definições jurídicas e o processo continuado de consolidação destes dados. Estas inconsistências serão analisadas e eliminadas no decorrer das fases de delimitação e de demarcação das florestas públicas.

Nesta fase do cadastro, não foram incluídas as florestas localizadas em áreas devolutas, estaduais ou municipais.

- **2. Levantamento da cobertura florestal existente:** A identificação das florestas públicas deve ser feita com base na cobertura florestal existente em março de 2006, quando foi sancionada a Lei 11.284. O mapa definitivo da cobertura florestal do Brasil para o ano de 2006 foi elaborado no decorrer do ano 2008 e atualizado em 2012.

Na primeira versão do cadastro buscou-se identificar a cobertura florestal apenas na região amazônica. Para tal, foram utilizados os dados do Programa de Monitoramento de Desflorestamento da Amazônia por Satélite (PRODES), desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Os dados do PRODES consideram como "não-floresta" as áreas desmatadas no passado, independente de sua recuperação. Portanto, áreas de floresta secundária recuperada podem não ter sido capturadas.

Desde 2011, também estão sendo usadas informações da cobertura florestal em todas as regiões do país obtidas junto ao Projeto Nacional de Ações Integradas Público-Privadas para Biodiversidade (PROBIO), do Ministério do Meio Ambiente.

- **Cruzamento das informações**

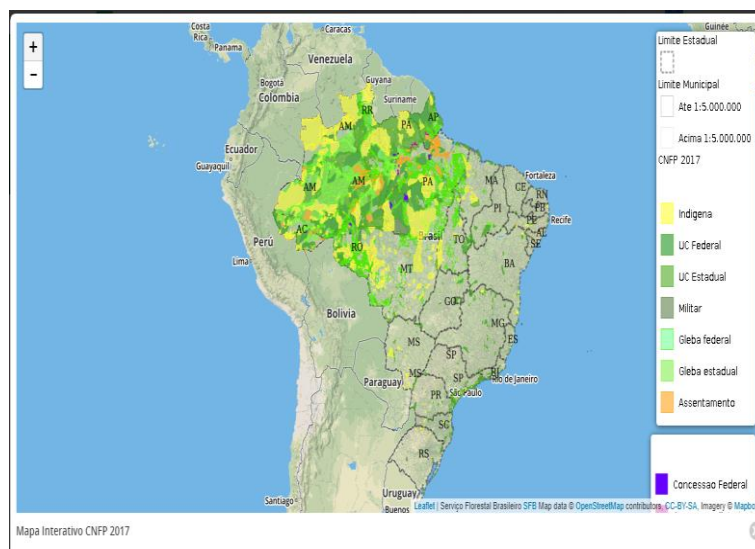
Em um ambiente de sistema de informações geográficas (SIG), as informações georreferenciadas foram cruzadas a fim de conhecer os aspectos qualitativos das florestas públicas identificadas.

Os procedimentos adotados pré-qualificam as florestas públicas ao estágio de identificação. O próximo passo consiste no delineamento preciso das florestas públicas sobre folhas cartográficas e imagens de satélite.

Uma floresta pública no cadastro corresponde a um polígono contínuo identificado por um código único composto da seguinte forma: FPA-5534967W-451436S, nesse código:

- Os três primeiros dígitos correspondem ao tipo de floresta pública (A, B ou C)
- Os demais dígitos correspondem às coordenadas geográficas (grau, minuto, segundo) correspondentes ao centróide do polígono.

Todo esse processo gera o mapa abaixo:



**Figura 1. Mapa Interativo**  
**Fonte: CNFP 2017**

### 2.3 – Serviço Florestal Brasileiro (SFB)



**Figura 2. Logo do Serviço Florestal Brasileiro**  
**Fonte: CNFP 2017**

O Serviço Florestal Brasileiro (SFB) tem como objetivo promover o conhecimento, o uso sustentável e a ampliação da cobertura florestal, tornando a agenda florestal estratégica para a economia do país.



**Figura 3**

Fonte: [culturaambientalnascolas.com.br](http://culturaambientalnascolas.com.br)

O SFB é dirigido por um Conselho Diretor, composto por um diretor-geral, quatro diretores, uma assessoria jurídica e uma Ouvidoria. O quadro de pessoal será constituído por meio da realização de concurso público ou da redistribuição de servidores de órgãos e entidades da administração federal direta, autárquica ou fundacional.

Seus recursos são oriundos do Tesouro Nacional; contratos de concessão e aplicação das penalidades contratuais; venda de publicações, material técnico, dados e informações; convênios ou acordos com entidades, organismos ou empresas públicas, ou contratos celebrados com empresas privadas; e doações, legados, subvenções e outros recursos.

### **2.3.1 - Competências**

As competências do Serviço Florestal Brasileiro são estabelecidas pelo artigo 55 da Lei de Gestão de Florestas Públicas (Nº 11.284/2006) bem como pelo Regimento Interno (Resolução nº 37/2017) que define como atribuições:

- exercer a função de órgão gestor de florestas públicas, prevista no art. 53 da Lei nº 11.284, de 2006, no âmbito federal, bem como de órgão gestor do Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF;
- apoiar a criação e gestão de programas de treinamento, capacitação, pesquisa e assistência técnica para a implementação de atividades florestais, incluindo manejo florestal, recomposição florestal e da vegetação nativa, processamento de produtos florestais e exploração de serviços florestais;
- estimular e fomentar a prática de atividades florestais sustentáveis madeireira, não madeireira e de serviços;
- promover estudos de mercado para produtos e serviços gerados pelas florestas;

- propor planos de produção florestal sustentável de forma compatível com as demandas da sociedade;
- criar e manter o Sistema Nacional de Informações Florestais integrado ao Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente;
- gerenciar o Cadastro Nacional de Florestas Públicas, exercendo as seguintes funções: a) organizar e manter atualizado o Cadastro-Geral de Florestas Públicas da União; b) adotar as providências necessárias para interligar os cadastros estaduais e municipais ao Cadastro Nacional;
- apoiar e fomentar a implantação de plantios florestais e de sistemas agroflorestais em bases sustentáveis;
- apoiar e incentivar a recuperação de vegetação nativa e a recomposição florestal;
- apoiar e fomentar o manejo sustentável de florestas para a produção de bens e serviços ambientais;
- apoiar e fomentar a concessão florestal em áreas públicas destinadas às concessões florestais;
- implementar sistemas de controle e rastreabilidade do fluxo de produtos e subprodutos florestais, oriundos de áreas sob concessão florestal de sua responsabilidade, em coordenação com o órgão federal responsável pelo controle e pela fiscalização ambiental;
- desenvolver e gerenciar o Inventário Florestal Nacional;
- gerir o Sistema de Cadastro Ambiental Rural - SICAR, interligado ao Sistema Nacional de Informações Florestais;
- coordenar, no âmbito federal, o Cadastro Ambiental Rural - CAR e apoiar a sua implementação nas unidades federativas;
- apoiar e acompanhar tecnicamente a implementação dos Programas de Regularização Ambiental - PRA;
- coordenar a implantação dos centros de desenvolvimento florestal;
- emitir e gerenciar as Cotas de Reserva Ambiental - CRA;
- apoiar ações para implantação de mecanismos de PSA na sua área de competência;
- apoiar e atuar em parceria com os seus congêneres estaduais, distritais e municipais;

- apoiar os órgãos integrantes do Sisnama na implementação do disposto na Lei no 12.651, de 2012, no que se refere ao uso sustentável de florestas públicas federais;
- coordenar a elaboração e a implementação do Programa Nacional de Florestas - PNF, criado pelo Decreto nº 3.420, de 2000.

➤ **Visão e Valores**

- ❖ Visão: ser o órgão de excelência na gestão de florestas no Brasil.

➤ **Valores**

- ❖ Transparência: disponibilizar e comunicar informações, decisões, ações e resultados de forma acessível, frequente e clara aos seus servidores e à sociedade.
- ❖ Comprometimento: agir com dedicação, proatividade e engajamento.
- ❖ Inteligência institucional: utilizar plenamente o conhecimento consolidado, buscar o aprendizado contínuo, inovar em práticas de gestão pública, respeitar a diversidade de opiniões e valorizar a equipe e as interações organizacionais.
- ❖ Valorização dos conhecimentos tradicionais: reconhecer e valorizar as potencialidades, as tradições e as culturas locais.
- ❖ Participação social e cooperação: promover oportunidades de interação e ampla participação norteadas pelo interesse público.

### **2.3.2 - Planejamento Estratégico no SFB**

Visando alavancar seus resultados organizacionais e aprimorar a sua gestão, em 2013, o Serviço Florestal Brasileiro, em parceria com a Agência de Cooperação Alemã (Gopa/GIZ), contratou consultoria especializada para a implementação da Gestão para Resultados no órgão.

Foram desenvolvidas 3 etapas do projeto:

- 1 - análise de contexto;
- 2 - definição da missão, visão, valores e objetivos estratégicos; e
- 3 - definição de indicadores e metas organizacionais.

A primeira etapa apresentou diagnóstico que descreveu e avaliou o ambiente interno e externo (análise setorial) de atuação do SFB. A partir da análise de contexto, a segunda etapa teve como objetivo a elaboração de mapa estratégico contendo a missão, a visão, os valores e os objetivos estratégicos da instituição para o período de 2014-2015 e 2016-2019.

Entretanto, o período de transição que a instituição passou entre 2014 e o primeiro semestre de 2015, a incorporação das novas agendas (CAR e Código Florestal), as mudanças

no Conselho Diretor e a elaboração do novo Plano Plurianual 2016-2019 acarretaram modificações no cenário de atuação do SFB, o que revelou a necessidade de se rever as diretrizes estratégicas, o mapa estratégico delineado e alguns dos produtos decorrentes.

Assim, considerando esse novo contexto, onde novas atribuições foram conferidas ao SFB, com a incorporação do Cadastro Ambiental Rural às agendas prioritárias da instituição, seguida por mudança do quadro de Diretores e, finalmente, a elaboração do Novo PPA 2016-2019, o Planejamento Estratégico do órgão passa por um processo de revisão. O Projeto de Revisão do Planejamento Estratégico tem como principal objetivo rever a estratégia delineada até o momento e adequá-la à agenda do SFB, em especial às novas atribuições relacionadas à implementação da Lei nº 12.605/2012. O marco inicial deste projeto foi realizado no dia 11 de agosto de 2015 a partir do diálogo do Diretor-Geral à equipe do SFB acerca das agendas estratégicas da instituição e as suas correlações.

A partir do diagnóstico realizado por meio da realização de entrevistas com servidores, gerentes, conselho diretor e o MMA para análise do ambiente interno e externo do SFB. A partir dessa análise, foi construída a proposta de revisão do mapa estratégico e respectivos indicadores estratégicos conforme documentos abaixo. Como próximos passos, estão o monitoramento dos indicadores e metas estratégicas, bem como a elaboração de processos que contribuam para a implementação dos objetivos da instituição.



**Figura 4. Análise Setorial**  
Fonte: [conexaoplaneta.com.br](http://conexaoplaneta.com.br)



## **CAPÍTULO 3. REFLORESTAMENTO**

As ações de Reflorestamento podem ter diversos objetivos, mas em geral se concentram em devolver a vegetação a áreas que já não contam com árvores e também ajudar a melhorar questões climáticas como a criação de ilhas de calor.

É importante que se destaque a importância de fazer esse Reflorestamento bem feito para que as espécies consigam se adaptar ao ambiente que foi modificado pelo tempo, crescendo e aumentando a quantidade de área verde.

### **3.1 - O Que é o Reflorestamento?**

O Reflorestamento é uma ação ambiental que visa promover a recuperação de parte da vegetação de locais que passaram por intempéries naturais, como incêndios, ou mesmo pela ação do homem e tiveram a sua população de árvores reduzida drasticamente.

Além desse replantio de árvores e vegetação em regiões que já tiveram sua parcela de verde podemos considerar que a Arborização também é um tipo de Reflorestamento. A Arborização é a ação ambiental que planeja o plantio de árvores e outras plantas em regiões que antes não tinham vegetação alguma.

Em geral esse tipo de processo tem a ver com a necessidade da criação de espaços de lazer ou mesmo com a necessidade de criar áreas de sequestro de CO<sub>2</sub>. Em grande parte dos casos as espécies escolhidas para compor essas áreas são as espécies lenhosas.

Um dos principais motivos que tem levado a intensificação do processo de Reflorestamento em todo o mundo é a questão ambiental. Repor a vegetação em áreas que sofreram com a força da natureza ou mesmo com a ação devastadora do homem é necessário para que o planeta não fique totalmente sem vegetação.

Além disso, a diversidade de árvores contribuiu para a diminuição do calor e poluição no planeta.

O processo de Reflorestamento é muito positivo no que diz respeito a recuperação de vegetação nativa em locais em que os ecossistemas já estavam degradados.

O Reflorestamento também ajudado bastante a combater o uso ilegal de madeira isso porque grande parte das empresas que antes fazia uso desse tipo de matéria prima tem recorrido a madeira que foi reflorestada. Dessa forma a natureza é poupada e o empresário também ganha com um preço acessível para um produto completamente legal.

Devemos destacar também a importância do Reflorestamento na questão da preservação da vida, pois o plantio de árvores fortes em encostas ajuda a evitar os deslizamentos de terra. Assim podemos dizer que se trata também de um processo que ajuda a evitar a erosão do solo.

O reflorestamento também é muito importante para ajudar a evitar problemas futuros como a erosão do solo em locais que estão ameaçados de deslizamentos, contaminação da água e até mesmo o aquecimento global. A sombra das árvores pode ajudar a refrescar as ruas entre cerca de 5°C a 9°C. Uma diferença bem considerável se considerarmos que as temperaturas sobem todos os anos.

Em suma podemos definir as árvores como meios de refrigeração natural, assim o ar condicionado deixa de ser tão necessário. Também ajudam a controlar as correntes subterrâneas e a manutenção dos rios.

O reflorestamento é uma ótima opção para ajudar a terra a sobreviver a tantas intempéries da natureza e também pela ação despreocupada do homem. Além de tudo isso também ajudar a tornar qualquer cenário muito mais bonito.

É muito importante para o meio ambiente, pois o mesmo pode recuperar áreas devastadas, ajudando muitas espécies nativas, melhorando o ar, o meio ambiente e ajudando a preservar e reconstruir o ecossistema, além de acabar ou pelo menos diminuir o processo de derrubada ilegal de árvores para vendas.



**Figura 5**  
**Fonte: todamateria.com.br**

### 3.2 - Qual a Importância dessa Medida?

Com a prática de desmatamento e queimadas o mundo atual sofre com o esgotamento de solos sadios para plantações, extinção ou degradação de rios e lagos, sem falar nos desequilíbrios climáticos em razão da ausência das florestas que tem como função principal gerar mais umidade do ar e absorver o calor atmosférico.

O meio ambiente entra em decadência diante de tal cenário e uma opção para reverter esse processo seria o investimento em reflorestamento em prol da recuperação.

Diante disso, optar por essa prática de replantar e cultivar encontram-se várias vantagens como, por exemplo: as espécies utilizadas geralmente são de rápido crescimento, redução da contaminação da água e erosão do solo, preservação da fauna e da flora silvestres, refrigeração natural, controle ao estoque sustentável de madeira legal, redução do efeito estufa, combate as mudanças climáticas;

Essas e muitas outras são formas viáveis de melhorar a qualidade de vida ambiental e populacional.

As atividades de reflorestamento promovem o sequestro de CO<sub>2</sub> da atmosfera, diminuindo assim a concentração deste gás e conseqüentemente, desempenhando um importante papel no combate à intensificação do efeito estufa. A remoção do gás carbônico da atmosfera é realizada graças à fotossíntese, permitindo a fixação do carbono na biomassa da vegetação e nos solos.

Conforme a vegetação vai crescendo, o carbono vai sendo incorporado nos troncos, galhos, folhas e raízes. Cerca de 50% da biomassa vegetal é constituída de carbono, e a floresta amazônica é um grande estoque mundial de carbono pela sua área e densidade de biomassa. A floresta amazônica armazena cerca de 140 toneladas de carbono por hectare.



**Figura 6**  
Fonte: escolaeducacao.com.br

O reflorestamento é de grande importância no combate às mudanças climáticas. No aumento dos recursos hídricos, na redução dos prejuízos na agricultura relacionados com enchentes, no aumento do estoque sustentável de madeira legal, sequestro de CO<sub>2</sub> e redução do efeito estufa. As árvores evitam ou reduzem a erosão do solo e a contaminação da água.

Segundo sua situação, espécie, tamanho e estado, a sombra das árvores pode reduzir os gastos em ar condicionado de edifícios residenciais e comerciais entre um percentual de 15% a 50%. A sombra das árvores refresca as ruas e os estacionamentos. Nas cidades as temperaturas costumam registrar entre 05 e 09 graus a mais do que nas regiões onde existem árvores. As árvores são um meio de refrigeração natural que reduz a necessidade da construção de centrais hidrelétricas e nucleares. Contribuem com as correntes subterrâneas e à manutenção dos rios.

As árvores convenientemente plantadas reduzem significativamente a poluição acústica nos cruzamentos e vias de grande movimento. Servem de barreiras visuais. É uma fonte constante de combustível para estufas e usinas. O manejo planejado e controlado de florestas é uma fonte sustentável de madeira. As árvores de uma zona residencial ou comercial, bem colocadas e cuidadas, podem aumentar o valor dos imóveis, além de protegê-las do vento. As florestas têm papel importante na preservação da Fauna e da Flora silvestres.

Dentre os múltiplos produtos obtidos da atividade de reflorestamento, destaque para a produção de madeira para energia (carvão vegetal e lenha), serrados, painéis e polpa para a produção de papel. Outros produtos florestais não madeireiros, não menos importantes, também merecem a nossa atenção como a produção de óleos, resinas, látex, fibras, sementes e frutos. As áreas reflorestadas também podem reestabelecer os processos ecológicos e funções ecossistêmicas, promovendo assim diversos serviços ambientais fundamentais para a sobrevivência humana, tais como: regulação hidrológica, proteção do solo contra erosões, regulação climática (sequestro e fixação de carbono), fornecimento de habitat para a biodiversidade, ciclagem de nutrientes, polinização, dentre outros. Os plantios de florestas com fins comerciais no Brasil são também muito importantes pois reduzem a pressão sobre as áreas de florestas nativas, diminuindo os índices de exploração de florestas nativas para produção de lenha e carvão, por exemplo.

Reforçando a importância das atividades de reflorestamento para o Brasil, destaca-se que em 2013 foram mais de 668 mil empregos diretos gerados pelo setor conforme dados publicados pela Embrapa em 2017. Este é um indicador relevante para demonstrar o desempenho da economia de um país. O setor florestal tem alto potencial de geração de

empregos, sendo que os processos de transformação e agregação de valor ao produto florestal são os que empregam mais profissionais.

### **3.3 - Alterações Climáticas Representam uma Ameaça para as Nossas Florestas?**

Com a criação do Painel Intergovernamental de mudanças climáticas (IPCC), em 1988, a ciência climática progrediu geometricamente e confirmou a hipótese de que as alterações climáticas estão de fato acontecendo com forte influência de ações antrópicas. O IPCC foi criado para fornecer aos formuladores de políticas avaliações científicas regulares sobre mudanças climáticas, suas implicações e potenciais riscos futuros, bem como para propor opções de adaptação e mitigação.

No Quinto relatório IPCC AR5<sup>1,2</sup>, publicado em 2013, a principal conclusão foi que o aquecimento global é inequívoco desde meados de 1950s e que não tem precedentes nos últimos milênios. A atmosfera, oceano e continentes têm aquecido, o nível do mar se elevou e a concentração de gases de efeito estufa (GEE) tem aumentado. A influência humana no aquecimento é clara e, de fato, é “altamente provável” que as ações humanas, como queima de combustível fóssil e desmatamento, sejam a causa principal do aquecimento global observado desde meados do século XX. No Segundo Relatório do IPCC publicado em 1996, com modelos menos complexos e base de dados menos abrangentes, a influência humana no clima global era apenas “discernível”. O Quinto Relatório (IPCC AR5) mostra a evolução da compreensão do IPCC e da comunidade científica sobre as mudanças climáticas e as suas causas.

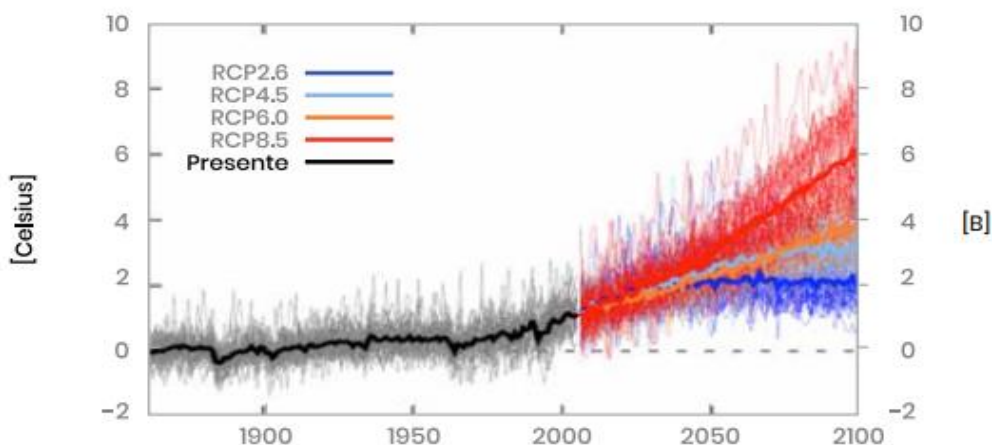
A mudança climática já está acontecendo e já está produzindo impactos, e quanto maior for o aquecimento, maiores serão os impactos futuros e riscos que a humanidade vai enfrentar, incluindo a possibilidade de danos irreversíveis em ecossistemas, na biodiversidade, na produção agrícola e na economia e sociedade em geral. A inclusão efetiva de adaptação às mudanças de clima pode ajudar a construir uma sociedade mais resiliente no médio prazo.

Essa mudança na temperatura do ar tem potencial para gerar grandes desequilíbrios em ecossistemas vitais para a sobrevivência da humanidade. Segundo o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima<sup>3</sup>, a América do Sul é o continente com maior risco de extinção de espécies (23%). A atribuição de causas sugere que a influência humana pode ser mais importante em comparação às causas naturais, segundo os relatórios anteriores do IPCC<sup>1</sup>.

Os cenários de emissão de GEE usados pelo IPCC AR5<sup>1</sup> são os chamados RCPs (Representative Concentration Pathways). O RCP2 representa um cenário onde a emissão de gases de efeito estufa fica estabilizada a partir de 2050 e o cenário RCP8 considera emissões

em aumento o final do século XXI. Na Figura 1, o aquecimento na Amazônia pode chegar até 6° C no final do século XXI no RCP8.5 e as chuvas podem se reduzir em até 15-20% na Amazônia central e do leste. Cabe destacar que os cenários RCP não incluem taxas de desmatamento ou urbanização na sua configuração.

**Projeções de mudanças na temperatura do ar na Amazônia projetada até 2100 pelos modelos do IPCC AR5, relativo 1960-90**



**Gráfico 1 – Projeção de Mudanças Climáticas**  
Fonte: IPCC AR5

Mudanças no clima da Amazônia: aquecimento global e desmatamento podem afetar o equilíbrio dos ecossistemas e os serviços que eles oferecem. Novas evidências mostram, sem sombra de dúvida, que a Amazônia funciona como o coração da América do Sul em relação a um dos recursos do qual a vida é diretamente dependente, a água. A destruição da floresta amazônica pode já ter passado do limite que permitiria a sua recuperação. Isto implica que, por falta de água, a economia de vários países da região pode ser drasticamente afetada num prazo provavelmente curto.

O aquecimento global pode ter as mais diversas consequências, muitas espécies terrestres, aquáticas e marinhas já mudaram sua distribuição geográfica, atividades sazonais, padrões de migração, abundância e interações intraespecíficas em resposta às mudanças climáticas em curso. Segundo IPCC AR5, impactos oriundos de eventos climáticos extremos, como secas e incêndios florestais, revelam a significativa vulnerabilidade e a exposição de alguns ecossistemas – e de muitos sistemas humanos - à variabilidade climática atual. Impactos de tais extremos relacionados ao clima incluem a alteração dos ecossistemas, como é no caso da Amazônia. O desmatamento representa um dos vetores da mudança de clima regional e

global. Entre as atividades humanas que mais contribuem para as emissões de GEE estão a queima de combustível fóssil e de biomassa e as mudanças no uso da terra, principalmente o desmatamento.

A urbanização e o desmatamento de áreas de vegetação florestal natural na Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica e Caatinga podem mudar os processos físicos entre a atmosfera e os ecossistemas terrestres e oceânicos, levando a alteração nos regimes de chuvas (i.e., precipitação) e na temperatura e na umidade do ar, em escalas local, regional e global.

Reduzir o desmatamento de florestas tropicais é uma questão urgente nas agendas ambientais, principalmente no que se refere ao seu importante papel na regulação do clima global e ao seu impacto na diversidade cultural e biológica. Na Amazônia brasileira por exemplo, há uma série de políticas e medidas para reduzir o desmatamento na região foi estabelecida pelo governo brasileiro desde 2004, conhecida como Plano de Proteção e Controle do Desmatamento na Amazônia (PPCDAm). Uma maior compreensão dos fatores por trás do sucesso inicial e das falhas atuais nas políticas destinadas a conter o desmatamento na Amazônia brasileira pode apoiar a formulação de políticas de conservação, bem como orientar os esforços de outros países na redução de suas taxas de desmatamento.

O desmatamento é um fenômeno que pode se deslocar no espaço e no tempo, i.e., quando uma medida para desencorajar o crime ambiental é aplicada em uma região, os atores passam a praticá-lo em novas áreas. Existe, porém, uma recorrência de crimes ambientais em determinados locais, como no caso da Flona Jamanxim. Este passa a ser um processo característico da expansão da fronteira de terras. No entanto, o oposto também acontece; em vez de se deslocar, o efeito dissuasor também é observado nas regiões vizinhas. Isso é conhecido como ‘difusão dos benefícios’. Encontrar evidências sobre em que medida a fiscalização desloca o desmatamento e/ou seu efeito de dissuasão é difundido no espaço e no tempo continua sendo uma questão com implicações significativas para as políticas de redução do desmatamento.

## **CONCLUSÃO**

Nosso planeta possui uma série de sistemas complexos e dinâmicos, que governam sua evolução no passado, seu estado atual e suas condições futuras para todos os seus habitantes. A ação humana está alterando profundamente vários aspectos do funcionamento fundamental de nosso planeta, incluindo o balanço de radiação, e de carbono, disponibilidade hídrica, biodiversidade e o transporte de umidade para outras regiões do continente, assim como a

composição da atmosfera. O entendimento do complexo sistema climático terrestre em todas suas componentes inclusive a socioeconômica é um enorme desafio científico para o país.

A lei brasileira de concessão de florestas públicas 11.284/06 pode ser considerada um avanço, pois contribui de forma decisiva para a racionalização da exploração madeireira e dos demais recursos florestais, na medida em que identifica com clareza os direitos de propriedade sobre as florestas. O problema é que o atual governo Brasileiro tem interesses contrários, e quer privatizar tudo sem se importar com as consequências a meio e longo prazo ao nível local e global.

## **REFERÊNCIAS**

[1] DUARTE, R. Uso Sustentável das Florestas. Meio Ambiente.Culturamix/Natureza, 2013.

[2] <http://meioambiente.culturamix.com/natureza/uso-sustentavel-das-florestas>

[3] IPCC. El Quinto Reporte de Evaluación del IPCC ¿Qué implica para Latinoamérica?

Disponível em: <https://cdkn.org/wp-content/uploads/2014/12/INFORME-del-IPCC-Que-implica-para-Latinoamerica-CDKN.pdf>

[4] SFB. Serviço Florestal Brasileiro, Disponível em: [www.florestal.gov.br](http://www.florestal.gov.br)

[5] \_\_\_\_\_. Cadastro Nacional de Florestas Públicas - Atualização 2016. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/component/content/article/127-informacoes-florestais/cadastro-nacional-de-florestas-publicas-cnfp/1098-cadastro-nacional-de-florestas-publicas-atualizacao-2016b> - acessado dia 25/04/2019

[5] \_\_\_\_\_. Florestas do Brasil em resumo, 2013. Disponível em:

[http://www.mma.gov.br/estruturas/sfb/\\_arquivos/livro\\_portugus\\_95.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sfb/_arquivos/livro_portugus_95.pdf)