

**MANEJO**

**FLORESTAL SUSTENTÁVEL**





# MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL



Presidente Interino  
**NELSON ANTONIO DE SOUZA**

Diretores  
*Diretor de Desenvolvimento Sustentável e de Microfinança*

**STÉLIO GAMA LYRA JÚNIOR**

*Diretor Financeiro e de Crédito*

**FERNANDO PASSOS**

*Diretor de Controle e Risco*

**MANOEL LUCENA DOS SANTOS**

*Diretor de Ativos de Terceiros*

**LUIZ CARLOS EVERTON DE FARIAS**

*Diretor de Negócios*

**PAULO SÉRGIO REBOUÇAS FERRARO**

*Diretor de Estratégia, Administrativo e de Tecnologia da Informação*

**NELSON ANTONIO DE SOUZA**

Superintendente do Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – ETENE

**FRANCISCO JOSÉ ARAÚJO BEZERRA**

Gerente do Ambiente de Políticas de Desenvolvimento

**JOSÉ RUBENS DUTRA MOTA**

Gerente da Célula de Meio Ambiente, Inovação e Responsabilidade Social

**CÁSSIA REGINA XAVIER DE ANDRADE**

Contribuições e Revisão

*Gerente de Produtos e Serviços*

**MARIO EDUARDO FRAGA DA SILVA**

*Engenheiros Florestais*

**ELISEU ROSSATO TONIOLO**

**STÉFANO ILHA DISSIUTA**

Projeto Gráfico e Diagramação

**Vanessa Teixeira**

**ASCOM - Célula de Publicidade, Promoção e Comunicação Eletrônica**



INTRODUÇÃO

06

BIOMA CAATINGA

08

O QUE É MANEJO  
FLORESTAL  
SUSTENTÁVEL?

11

QUAL É A  
DIFERENÇA  
ENTRE MANEJO  
FLORESTAL  
SUSTENTÁVEL E  
DESMATAMENTO?

12

PORQUE FAZER O  
MANEJO FLORESTAL  
SUSTENTÁVEL DA  
CAATINGA?

14

COMO FAZER O  
MANEJO FLORESTAL  
SUSTENTÁVEL DA  
CAATINGA?

16

COMO FINANCIAR O  
MANEJO FLORESTAL  
SUSTENTÁVEL DA  
CAATINGA NO BANCO DO  
NORDESTE?

17

USOS  
MÚLTIPLOS DA  
CAATINGA

22

REFERÊNCIAS

25

ANEXO -  
SECRETARIAS  
ESTADUAIS DE  
MEIO AMBIENTE

26

## INTRODUÇÃO

Crucial para a sobrevivência do homem nordestino, as florestas da Caatinga têm sido utilizadas para a sua sobrevivência desde tempos remotos. Porém, por falta de conhecimento, a vegetação desse bioma pode ser considerada pouco diversa e, em alguns casos, até mesmo um empecilho ao desenvolvimento da região.

Milhares de hectares dessa vegetação nativa são desmatados anualmente para produção de lenha, carvão e para o uso do solo para a pecuária e agricultura, gerando uma forte pressão sobre os produtos florestais.

Porém, a Caatinga vem colaborando para o desenvolvimento regional, seja como fonte energética para as indústrias e famílias agricultoras, seja no fornecimento de forragem para a manutenção dos rebanhos ou, ainda, ofertando outros produtos florestais madeireiros e não-madeireiros.

Esta cartilha tem o objetivo de levar informações importantes sobre o uso racional da Caatinga através do **manejo florestal sustentável**, uma alternativa viável para a produção continuada de produtos florestais, bem como de contribuir para a conservação e uso sustentável dos recursos florestais, indispensáveis para o desenvolvimento social e econômico do Nordeste, buscando a melhoria da qualidade de vida da sua população.



## BIOMA CAATINGA

Único bioma ambiental exclusivamente brasileiro, a Caatinga é a vegetação nativa dominante no sertão nordestino. Está presente também no extremo norte de Minas Gerais.

A Caatinga é típica de regiões com baixo índice de chuvas (presença de solo seco). As principais características da Caatinga são:

- ✓ Forte presença de arbustos com galhos retorcidos e com raízes profundas.
- ✓ Presença de cactos e bromélias.
- ✓ Os arbustos costumam perder, quase que totalmente, as folhas em épocas de seca (propriedade usada para evitar a perda de água por evaporação).
- ✓ As folhas deste tipo de vegetação são de tamanho pequeno.

Exemplos de vegetação da Caatinga:

- ✓ Árvores: aroeira, angico e juazeiro.
- ✓ Arbustos: marmeleiro.
- ✓ Bromélias: caroá.
- ✓ Cactos: mandacaru e xique-xique.

A vegetação da Caatinga possui um papel fundamental na vida do sertanejo, fornecendo produtos madeireiros e não-madeireiros, além de servir de alimento para os animais de criação.

*Você sabia?*

*Durante o período de seca, o gado da região pode ser alimentado com o mandacaru, que é rico em água. Já algumas espécies de bromélias (o caroá, por exemplo) são aproveitadas para a fabricação de bolsas, cintos, cordas e redes, pois têm fibras vegetais flexíveis e resistentes.*

No entanto, o uso inadequado dos recursos florestais da Caatinga, associado ao aumento populacional e a não preocupação com a conservação destes recursos vêm resultando na destruição da biodiversidade e na perda da qualidade de vida das populações rurais, o que torna a vida no semiárido mais difícil. Sem falar que a falta de informações técnicas sobre a utilização dos recursos florestais contribui ainda mais para o aumento da degradação desse bioma.

Uma solução para esses problemas é o Manejo Florestal Sustentável da Caatinga. Vamos conhecer?



## O QUE É MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL?

Conforme instituído pela Lei Federal nº 11.284, de 2.03.2006 que dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável, o Manejo Florestal Sustentável (MFS) é definido como a 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 madeireiras, de múltiplos produtos e subprodutos não madeireiros, bem como a utilização de outros bens e serviços de natureza florestal.

Em resumo, o MFS é o conjunto de intervenções efetuadas em uma área florestal, que busca a obtenção continuada de produtos e serviços da floresta, mantendo a sua capacidade produtiva.

O MFS é a alternativa legalmente estabelecida para o uso racional dos recursos florestais.

Um manejo viável deve basear-se no potencial existente na floresta, de modo a obter a maior produção sustentável do ponto de vista econômico, social e ambiental.

É fundamental, então, definir claramente os objetivos do manejo. Acompanhe:

Produção de bens:

- ✓ madeireiros: lenha, estacas, madeira para serraria, etc;
- ✓ não-madeireiros: forragem, frutos, sementes, resinas, óleos, etc.

Produção de serviços ambientais para:

- ✓ Conservação de água e solo.
- ✓ Manutenção da biodiversidade.
- ✓ Captura de carbono.

Essa escolha é que estabelecerá, a partir da capacidade da vegetação, a forma de manejo a ser aplicada.

São aspectos importantes para o manejo florestal:

- ✓ Existência e disponibilidade de vegetação com qualidade suficiente para possibilitar uma produção regular.
- ✓ Capacitação técnica para quem irá trabalhar com a produção florestal.
- ✓ Existência de mercado consumidor para os produtos gerados pelo manejo florestal sustentável.



### QUAL É A DIFERENÇA ENTRE MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL E DESMATAMENTO?

Embora o Manejo Florestal Sustentável e o Desmatamento possam ter em comum a produção de madeira, existem diferenças marcantes entre essas duas formas de intervenção, as quais são apresentadas no quadro ao lado:

DESCRIÇÃO	MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL	DESMATAMENTO
Objetivo	Produção periódica de madeira, com sustentabilidade.	Produção pontual de madeira, sem compromisso com a sustentabilidade.
Manutenção da floresta	Preocupação com a manutenção da floresta e de seu potencial produtivo. Além disso, a existência de área sob MFS implica na existência e preservação de área de reserva legal - RL (no mínimo 20% da área total da propriedade) e de Área de Preservação Permanente - APP (em média de 2 a 5% da área total da propriedade).	Sem qualquer cuidado com a manutenção da floresta. Como sua realização não necessariamente é feita de maneira legal e/ou controlada, não implica na manutenção de RL ou APP.
Biodiversidade	Estudos* comprovam que com o MFS há constância ou aumento da biodiversidade das áreas manejadas.	Em geral ocorre a perda de biodiversidade das áreas desmatadas, sobretudo quando ocorre mudança no uso do solo.
Planejamento	Produção realizada a partir da elaboração e aprovação de um Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) que garante a manutenção da floresta.	Corte da vegetação realizado sem planejamento, ou com planejamento que envolve a completa retirada da cobertura florestal.
Uso do solo	Embora haja o corte planejado e controlado de algumas áreas, o MFS não envolve a mudança no uso do solo, garantindo a continuidade da cobertura florestal da propriedade como um todo.	Não há garantia da continuidade do uso florestal e muitas vezes envolve a mudança do uso do solo, com retirada total da cobertura florestal (para virar pasto, área de cultivo agrícola ou para construção, por exemplo).
Controle	Atividade realizada com controle legal por parte do órgão ambiental competente.	Atividade realizada sem controle legal, ou com controle legal, como no caso de haver autorização de desmate.
Fertilidade do solo	A manutenção da cobertura florestal e o corte sem queima promovem a recuperação e a manutenção da fertilidade natural do solo.	Como o corte raso da vegetação seguido de queima e/ou mudança de uso do solo que envolva sua maior exposição (para pastagem ou agricultura), há uma progressiva perda na fertilidade do solo podendo levar à ocorrência de processo erosivo e mesmo à desertificação.
Resultados	Há produção sustentável de produtos florestais (madeira e produtos não madeireiros) de maneira legal e com viabilidade econômica e ambiental, gerando empregos e renda.	Há degradação ambiental da área, com perda da biodiversidade, perda da fertilidade do solo e perda da capacidade de suporte à vida e à subsistência humana.

\* = Como, por exemplo, os diversos estudos sobre MFS da Caatinga realizados pelo serviço Florestal Brasileiro do Ministério do Meio Ambiente denominado: Uso Sustentável e Conservação dos Recursos Florestais da Caatinga, 2010, disponível em:

[http://www.mma.gov.br/estruturas/sfb/arquivos/web\\_uso\\_sustentvel\\_e\\_conservao\\_dos\\_recursos\\_florestais\\_da\\_caatinga\\_95.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sfb/arquivos/web_uso_sustentvel_e_conservao_dos_recursos_florestais_da_caatinga_95.pdf).

## **POR QUE FAZER O MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL DA CAATINGA?**

Manejo Sustentável da Caatinga significa o uso planejado e adequado dos recursos desse bioma, permitindo que uma mesma área possa fornecer, de maneira constante, os recursos necessários à sobrevivência, sem a necessidade de sua destruição ou migração para outras áreas.

A Caatinga bem manejada une a obtenção continuada de produtos madeireiros e não-madeireiros à conservação da mata e dos recursos naturais. De forma legal e planejada, é possível tirar o sustento dessa vegetação nativa, seja para uso residencial, da indústria ou do comércio, sem causar impactos nocivos decorrentes do desmatamento irregular e da conseqüente erosão.

Além disso, o manejo sustentável da caatinga diminui fortemente os problemas de falta de renda decorrentes dos periódicos eventos de seca e estiagem enfrentados a duras penas por todos os sertanejos.

Com o manejo sustentável, a caatinga poderá continuar fornecendo produtos para o consumo e geração de renda aos sertanejos: lenha, carvão, madeira para estacas e construção, remédios, artesanato, água, fertilidade do solo para plantio de alimentos, etc.

## Importante!

Com o Manejo Sustentável, o produtor rural poderá fazer uso racional de sua área com vegetação natural de Caatinga ficando dentro da Lei, sem correr o risco de pagar altos valores em multas por fazer extração ilegal de madeira, não correndo o risco de ir parar na cadeia por estar fazendo mau uso do que entende ser seu.



## COMO FAZER O MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL DA CAATINGA?

É necessário identificar e estudar as propriedades e limitações dos recursos existentes e definir um **Plano de Manejo**, de forma a obter a maior produção sustentável nos aspectos econômico, social e ambiental. Vale lembrar que o mau uso da Caatinga pode conduzir até mesmo à desertificação da área.

Informações mais detalhadas sobre a elaboração e aprovação do Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) estão disponíveis nos órgãos ambientais de cada estado.

No caso da Caatinga, um PMFS devidamente aprovado pelo órgão ambiental estadual pode significar uma fonte adicional de riquezas ao produtor rural e ao mesmo tempo melhorar a qualidade ambiental de sua propriedade, valorizando-a e aumentando sua capacidade produtiva ano a ano.

Na Caatinga, a legislação ambiental estabelece que 20% da área da propriedade seja destinada para a Reserva Legal. Além disso, é obrigatório proteger as Áreas de Preservação Permanente. O restante da propriedade, denominada área útil, pode ser utilizada para atividades agrícola, pecuária ou florestal.

No Plano de Manejo, a partir das características de solo e da mata do local, a área útil de vegetação de Caatinga é dividida em diversas áreas menores (talhões) que serão manejadas ano a ano em sistema de rodízio. Esse uso cuidadosamente planejado dos recursos florestais da Caatinga permite a recuperação do solo e da vegetação antes da reutilização de cada espaço, garantindo a manutenção de sua capacidade produtiva.

Só o manejo florestal sustentável é capaz de utilizar os recursos florestais e ainda conservar a biodiversidade.

## COMO FINANCIAR O MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL DA CAATINGA NO BANCO DO NORDESTE?

Por meio das linhas FNE-Verde e Pronaf-Floresta, o produtor rural pode financiar o uso sustentável de suas áreas de vegetação natural de Caatinga, desde a elaboração do Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) e seu respectivo Plano de Operação Anual (POA), passando por investimentos na implantação do PMFS, até o custeio do manejo florestal sustentável ano a ano.

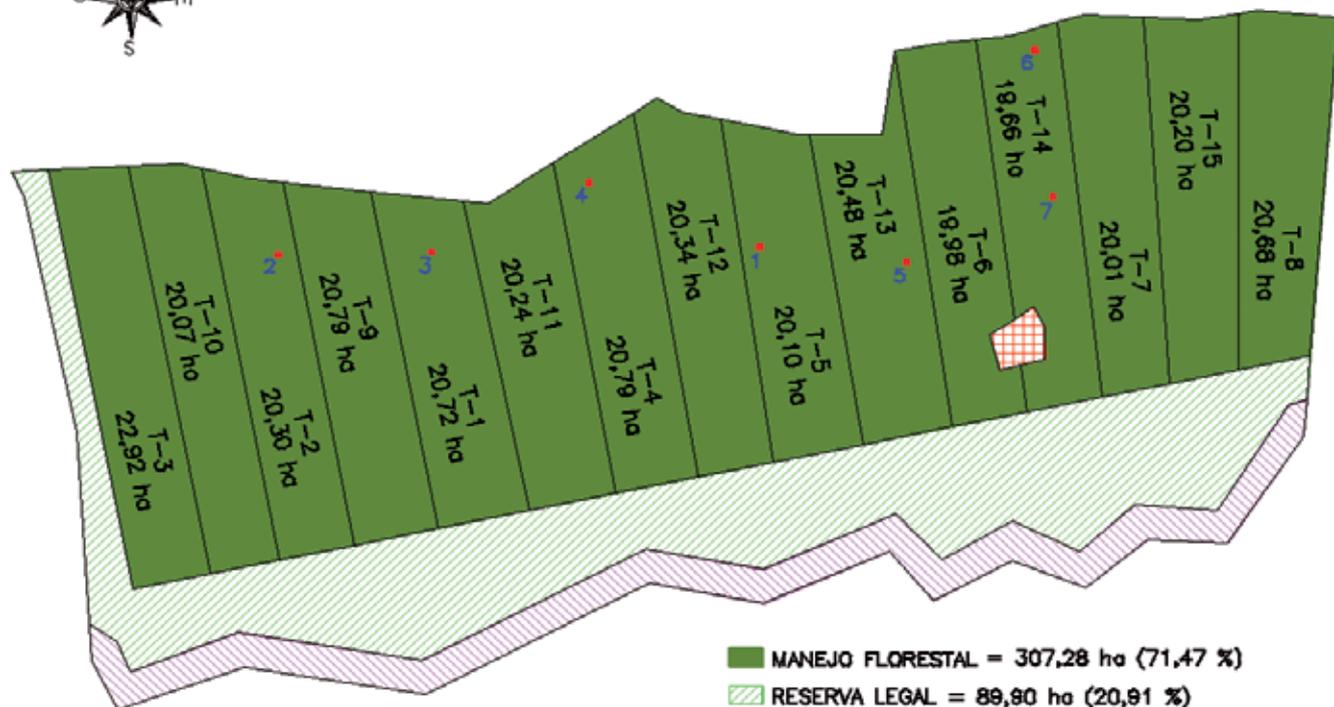
Os passos para obtenção do financiamento são os seguintes:

1. Primeiramente o produtor deve se dirigir à Agência do BNB mais próxima à sua propriedade rural.
2. Lá, será informado sobre as possibilidades de financiamento ao Manejo Florestal Sustentável de sua propriedade rural, sendo também instruído a efetuar seu cadastro e a elaborar um projeto para a sua proposta de financiamento.
3. Em seguida o produtor deve escolher um projetista ou escritório de projetos de sua confiança para a elaboração do PMFS de sua propriedade.
4. Esse Plano deve ser submetido à aprovação do órgão ambiental estadual (ver relação dos órgãos ambientais estaduais em anexo).
5. Com o PMFS aprovado em mãos o produtor retorna à Agência do BNB para finalizar sua proposta de financiamento.
6. Uma vez que a proposta de financiamento esteja aprovada, o produtor assina o contrato e recebe os recursos, ou os recursos são desembolsados diretamente aos fornecedores de produtos e serviços contratados para a implantação do seu Plano de Manejo.
7. Periodicamente, o órgão ambiental estadual fará fiscalização do PMFS, bem como os técnicos do BNB farão acompanhamento do financiamento.
8. Finda a carência, são realizados o reembolsos do crédito até a sua plena quitação.
9. Como resultado final o produtor passa a ter uma renda extra, contínua e com a satisfação de estar protegendo o meio ambiente e de melhorar progressivamente a qualidade ambiental de sua propriedade.

Não perca tempo, dirija-se à Agência do BNB mais próxima! A Natureza agradece.



5 ■ = UNIDADE AMOSTRAL (PARCELA DE INVENTÁRIO FLORESTAL)

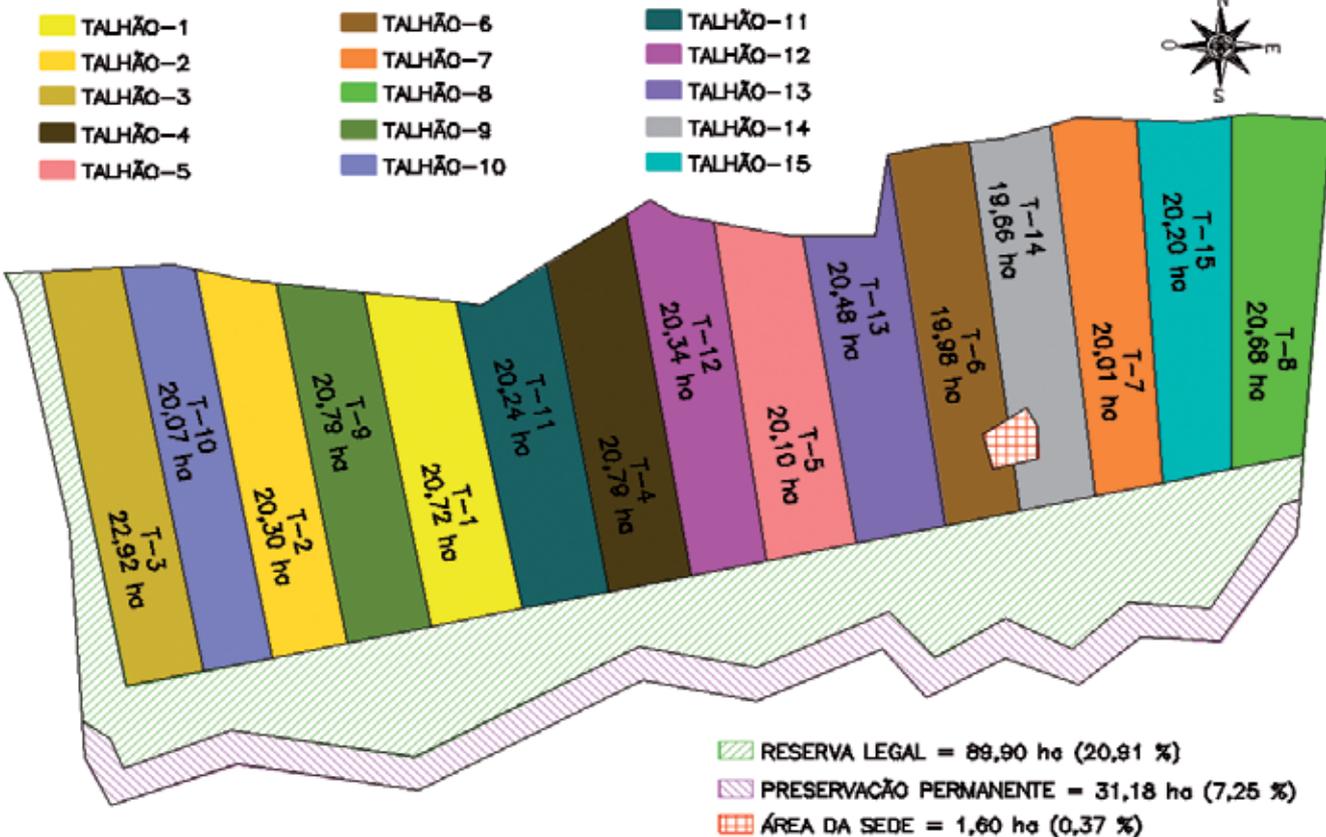


■ MANEJO FLORESTAL = 307,28 ha (71,47 %)

▨ RESERVA LEGAL = 89,80 ha (20,91 %)

▨ PRESERVAÇÃO PERMANENTE = 31,18 ha (7,25 %)

▨ ÁREA DA SEDE = 1,60 ha (0,37 %)



## Importante!

Reserva Legal constitui uma área contendo no mínimo 20% da área da propriedade rural, no caso do bioma da Caatinga.

Áreas de Preservação Permanente são áreas protegidas por lei que incluem margens de rios, açudes e lagoas; topo de morro; áreas de declive, entre outras classes.

Ambas possuem uso limitado e racional, e destinam-se a manter os processos ecológicos, conservar a biodiversidade e servir de abrigo para fauna e flora local.



## USOS MÚLTIPLOS DA CAATINGA

Embora o uso madeireiro da Caatinga tenha grande potencial para produção de lenha e carvão, há ainda a possibilidade de sua utilização para produção de algumas madeiras nobres, como baraúna, aroeira, umburana ou violete.

Além disso, a Caatinga pode apresentar diversos outros usos não madeireiros, como por exemplo os que seguem:

a) produção de frutas nativas, como umbu, cajarana, araticum, trapiá, quixabeira, maracujá-do-mato, goiabinha ou crotatá.





- b) produção de forragem para animais, com espécies como sabiá, jurema preta ou mororó.
- c) produção de mel, com destaque para o de abelhas nativas sem ferrão, com várias espécies de abelhas como jataí, jandaíra, mandaçaí ou urucu. Apesar da baixa produtividade, o produto é muito valorizado, principalmente para uso medicinal.
- d) produção de mudas de espécies nativas para fins de arborização urbana e/ou reflorestamento, o que se torna promissor para recomposição de reserva legal e áreas de preservação permanente das propriedades rurais.
- e) produção de fitoterápicos, óleos, fibras e paisagismo, por meio do cultivo e/ou extração racional de diversas espécies de plantas medicinais (ex. aroeira), oleaginosas (ex. oiticica), ornamentais (ex. diversas espécies de cactos) e produtoras de fibras (ex. sisal).

A viabilidade de exploração econômica desses usos múltiplos da Caatinga, em geral, inicia-se com a experimentação em pequena escala, evoluindo para a elaboração de planos de negócios robustos e sustentáveis. O desenvolvimento de técnicas para a reprodução dos animais e o replantio das plantas nativas é parte essencial para o alcance dessa sustentabilidade. Boas oportunidades de negócios podem residir em atividades ainda inexploradas.

## REFERÊNCIAS

Manejo sustentável dos recursos florestais da Caatinga / Ministério do Meio Ambiente (MMA). Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Departamento de Florestas. Programa Nacional de Florestas. Unidade de Apoio do PNF no Nordeste. Natal : MMA, 2008. 28p.

Rede de manejo florestal da Caatinga: protocolo de medições de parcelas permanentes / Comitê Técnico Científico. - Recife: Associação Plantas do Nordeste, 2005. 21 p.: Il.

Tecnologias apropriadas para terras secas - Manejo sustentável de recursos naturais em regiões semi-áridas no Nordeste do Brasil. organizadores: Angela Küster, Jaime Ferré Martí, Ingo Melchers - Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, GTZ 2006. 212p.

Uso sustentável da Caatinga - Guia prático para um manejo mais sustentável na Caatinga, Gina Karolli Freitas Maciel & Francisco Moreira da Silva, associação Caatinga, 2011. 18p.

Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da Caatinga / Organizadores: Maria Auxiliadora Gariglio et al., Brasília, serviço Florestal Brasileiro (SFB) dos Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2010. 368p.

Blog do Inventário Florestal - <http://www.matanativa.com.br/br/blog-do-inventario-florestal/entry/o-que-e-inventario-florestal>; consulta em 17/10/2013.

Contribuições da Associação dos Engenheiros Florestais do Ceará - ACEFLOR. 2013.

## ANEXO

### SECRETARIAS ESTADUAIS DE MEIO AMBIENTE

- AL: Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado de Alagoas. / Instituto do Meio Ambiente.
- BA: Secretaria do Meio Ambiente do Estado da Bahia.
- CE: Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Ceará (Conselho de Políticas Públicas e Gestão do Meio Ambiente).
- MA: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão.
- PB: Secretaria de Estado do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Ciência e Tecnologia do Estado da Paraíba. / Superintendência de Administração do Meio Ambiente.
- PE: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do Estado de Pernambuco.
- PI: Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Piauí.
- RN: Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte.
- SE: Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de Sergipe.
- ES: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos e Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo.
- MG: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais.



