



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA
SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO
DIRETORIA DE CONCESSÃO FLORESTAL E MONITORAMENTO
COORDENAÇÃO-GERAL DE ESTRUTURAÇÃO DE CONCESSÕES FLORESTAIS

MINUTA

* MINUTA DE DOCUMENTO

ASSUNTO: Permanência da redução de carbono gerada pela restauração florestal a ser desenvolvida na concessão da flona do bom futuro após o término do prazo contratual.

1. INTRODUÇÃO

1.1. A presente nota técnica tem por objetivo apresentar os fundamentos que sustentam a permanência da redução de carbono gerada pelas atividades de restauração florestal a serem desenvolvidas durante a concessão florestal na Floresta Nacional (Flona) do Bom Futuro após o término do prazo contratual de 40 anos.

1.2. Para tanto, a nota técnica está estruturada em quatro tópicos. Além deste Tópico 1, de Introdução, apresenta-se, no Tópico 2, a Flona do Bom Futuro, contextualizando-a como unidade de conservação federal.

1.3. No Tópico 3, demonstra-se que o uso alternativo da área para atividades de desmatamento é inviável, devido ao enquadramento da Flona do Bom Futuro como unidade de conservação, sujeitando-a à proteção especial conferida pela legislação a essas áreas.

1.4. No Tópico 4, aponta-se que uma eventual desclassificação ou supressão da Flona como unidade de conservação só poderia ocorrer mediante aprovação de lei específica e respeitando o princípio da vedação ao retrocesso socioambiental, conforme entendimento consolidado pelo Supremo Tribunal Federal.

1.5. Por fim, no Tópico 5, explica-se que a área florestal nativa restaurada no âmbito da concessão por meio de plantio total na Amazônia somente adquirirá as premissas técnicas, ambientais e econômicas, atualmente necessárias para aprovação de plano de manejo florestal sustentável (PMFS), após 100 anos de sua implantação, de modo que não seria viável a realização de concessão florestal para manejo florestal sustentável imediatamente após o fim do prazo da concessão para restauração.

2. APRESENTAÇÃO DA FLORESTA NACIONAL DO BOM FUTURO

2.1. A Floresta Nacional (Flona) do Bom Futuro está localizada no Estado de Rondônia, nos Municípios de Buritis e Porto Velho. A Flona do Bom Futuro foi criada pelo Decreto nº 96.188, de 21 de junho de 1988, e teve seus limites alterados pela Lei nº 12.249/2010. Atualmente, a área da Flona conta com 97.357 hectares.

2.2. A Flona do Bom Futuro é uma Unidade de Conservação (UC) de Uso Sustentável do tipo Floresta Nacional, regida pela Lei nº 9.985/2000. As florestas nacionais têm como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de seus recursos (conforme estabelecido pelo art. 17 da Lei nº 9.985/2000).

2.3. Em 20 de setembro de 2024, a partir da edição do Decreto nº 12.197, a Flona do Bom Futuro foi qualificada no âmbito do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI) da Presidência da

República, a fim de ser objeto de concessão florestal.

2.4. Importante observar que a Flona é alvo de desmatamento e intervenção antrópica ilegal, como apontado do Anexo 4 do Pacote Editalício^[1]. De acordo com o PRODES foram desmatados na Flona Bom Futuro um total de 18.257,86 hectares (18,57% da sua área total). A maior parte, 11.661,54 hectares até o ano de 2007 e 6.596,31 hectares até 2022. Além disso, com a análise das imagens de satélite interpretados pelo SFB foi identificada uma área de 2.185,00 hectares com indicativos de exploração seletiva de madeira e outros usos antrópicos no interior da Flona.

3. A PROTEÇÃO ESPECIAL CONFERIDA PELA LEGISLAÇÃO ÀS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

3.1. A Constituição Federal de 1988 reconhece o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, cabendo ao Poder Público o dever de defendê-lo e preservá-lo para as futuras gerações (art. 225).

3.2. Um dos instrumentos por meio dos quais o Poder Público deve assegurar a proteção ao meio ambiente, conforme exigência prevista no art. 225, § 1º, III, da Constituição, é a definição de áreas naturais a serem especialmente protegidas. No regime legal atualmente vigente, essa definição se dá por meio do enquadramento de áreas naturais como unidades de conservação (UCs) integrantes do Sistema Nacional das Unidades de Conservação (SNUC), regido pela Lei nº 9.985/2000 (Lei do SNUC). O enquadramento como unidades de conservação confere a essas áreas uma proteção especial assegurada pela legislação, a qual se materializa em um conjunto de restrições ao uso dos seus recursos e de obrigações específicas a serem cumpridas pelo Poder Público no esforço de garantir a preservação ambiental nessas áreas.

3.3. De acordo com o art. 4º, I a XIII, da Lei nº 9.985/2000, o Sistema Nacional das Unidades de Conservação (SNUC) tem como objetivos: a conservação da diversidade biológica e dos recursos genéticos; a contribuição para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais; a recuperação ou restauração de ecossistemas degradados; a proteção dos recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente; e, por fim, a utilização sustentável dos recursos naturais, dentre outros.

3.4. A Lei nº 9.985/2000 estabelece um conjunto de normas gerais que regulam a proteção e a gestão de todas as unidades de conservação no Brasil. Dentre essas normas, destaca-se a obrigatoriedade de elaboração de um Plano de Manejo da Unidade de Conservação (PMUC), prevista no § 3º do seu art. 27. Esse plano cumpre a função de definir, de forma técnica, o zoneamento da área e as condições e restrições para o uso do território e a gestão dos recursos naturais, conforme o art. 2º, XVII, da Lei nº 9.985/2000. Todas as atividades desenvolvidas nas unidades de conservação devem estar de acordo com o estabelecido no Plano de Manejo, de acordo com o art. 28.

3.5. Além dessas normas de caráter geral, há uma série de regras específicas que se aplicam conforme a categoria de cada unidade de conservação. As categorias de unidades de conservação que integram o SNUC são divididas em dois grandes grupos: as unidades de proteção integral e as unidades de uso sustentável. As unidades de proteção integral são unidades de conservação cujo objetivo principal é a preservação da natureza, sendo permitido apenas o uso indireto dos recursos naturais, com exceção dos casos previstos em lei (art. 7º, I e § 1º, da Lei nº 9.985/2000). Esse grupo abrange categorias como as reservas biológicas, os parques nacionais e os monumentos naturais (art. 8º da Lei nº 9.985/2000).

3.6. Já as unidades de uso sustentável têm como objetivo básico compatibilizar a conservação da diversidade biológica com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais (art. 7º, II e § 2º, da Lei nº 9.985/2000). Dentro desse grupo, enquadram-se categorias de unidades de conservação como as áreas de proteção ambiental, as reservas extrativistas e as florestas nacionais (art. 14 da Lei nº 9.985/2000).

3.7. É nesta última categoria que se situa a Floresta Nacional do Bom Futuro. As florestas nacionais são definidas como áreas com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas cujo objetivo básico se funda no uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com

especial destaque para os métodos de exploração sustentável de florestas nativas (conforme art. 17 da Lei nº 9.985/2000).

3.8. Assim, adicionalmente às normas aplicáveis às unidades de conservação de modo geral, já mencionadas acima, a Flona do Bom Futuro está sujeita a regras específicas que decorrem da sua qualificação como uma floresta nacional. Para os fins desta nota técnica, é relevante mencionar: (i) a qualificação das florestas nacionais como áreas de posse e domínio públicos por força do art. 17, § 1º, da Lei nº 9.985/2000 e (ii) as condições e restrições às atividades a serem desenvolvidas na Flona por força do seu PMUC.

3.9. De acordo com o art. 17, § 1º, da Lei nº 9.985/2000, as florestas nacionais são área de posse e domínio públicos, o que significa que não podem existir propriedades privadas dentro de florestas nacionais. Essa afirmação tem duas consequências importantes: (i) as áreas de propriedade particular inseridas nas florestas nacionais devem ser desapropriadas, conforme expressamente previsto no art. 17, § 1º, e (ii) não é possível o reconhecimento de novos títulos de posse ou propriedade a ocupantes de áreas inseridas nas florestas nacionais. A segunda consequência merece destaque, pois cria um desincentivo relevante às invasões, incêndios e desmatamentos, tendo em vista que essas ações ilegais são frequentemente cometidas com o intuito de forjar ocupações para obter títulos de propriedade ou posse. Assim, a impossibilidade jurídica de reconhecimento de tais títulos nas florestas nacionais as torna menos propícias para o cometimento de ilegalidades com esses objetivos.

3.10. Embora as unidades de conservação de uso sustentável, como as florestas nacionais, sejam uma categoria que admite práticas de exploração sustentável dos recursos naturais, essas atividades estão sujeitas a uma série de condições e restrições, que visam a garantir a sua compatibilidade com o dever de conservação da diversidade biológica. As condições e regras para exploração de atividades na Flona do Bom Futuro são estabelecidas sobretudo pelo PMUC da Flona do Bom Futuro, elaborado em 2019, pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

3.11. As condições de utilização das áreas da Flona são estabelecidas pelo PMUC conforme a sua divisão em três zonas: a zona de conservação, a zona de manejo florestal e a zona de infraestrutura. As características e condições aplicáveis a cada uma dessas zonas estão relacionadas a seguir.

- Zona de conservação (13.288,06 hectares): É a zona que conta com maior restrição à intervenção humana, onde não é admitido o uso direto dos recursos naturais. As atividades permitidas são: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de baixo grau de intervenção e recuperação ambiental.
- Zona de manejo florestal (86.489,36 hectares): É a zona que conta com grau de restrição intermediária à intervenção humana, onde é admitida a realização de manejo florestal sustentável. As atividades permitidas são: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de médio grau de intervenção, recuperação ambiental e manejo florestal sustentável.
- Zona de infraestrutura (297,72 hectares): É a zona que conta com menor grau de restrição à intervenção humana, onde é admitida a construção de instalações mais desenvolvidas para suporte à administração da área. As atividades permitidas são: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação com alto grau de intervenção, recuperação ambiental e suporte à capacitação e administração da UC.

3.12. Merecem destaque duas consequências do zoneamento da Flona do Bom Futuro descrito acima. A primeira é que há áreas, situadas na zona de conservação, nas quais não é permitida qualquer exploração direta de recursos naturais. A segunda é que, mesmo nas demais áreas (zona de manejo florestal e zona de infraestrutura), a única atividade de exploração direta de recursos naturais permitida é a realização do manejo florestal sustentável – uma forma de exploração de baixo impacto e fortemente regulada, uma vez que deve aderir estritamente às diretrizes e parâmetros de exploração definidos em um Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) aprovado pelos órgãos ambientais. Em suma, o relevante a se destacar é que não é permitida na Flona do Bom Futuro a exploração direta de recursos naturais por meio de outras técnicas de maior impacto e menos reguladas que o manejo florestal sustentável.

3.13. Por fim, vale destacar também que há regras e restrições à utilização de unidades de conservação que decorrem da legislação de crimes e infrações ambientais. Há, por exemplo, uma série de dispositivos da Lei nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais) que estabelecem um tratamento mais rigoroso para crimes praticados contra áreas definidas como unidades de conservação. Por exemplo:

- O art. 40 define especificamente como crime a prática de causar dano direto ou indireto às unidades de conservação, com pena de reclusão de um a cinco anos. Ele prevê, ainda, que a ocorrência de dano afetando espécies ameaçadas de extinção no interior das unidades de conservação será considerada circunstância agravante na fixação da pena (§ 2º).
- O art. 52 define como crime adentrar unidade de conservação conduzindo substâncias ou instrumentos próprios para caça ou para exploração de produtos ou subprodutos florestais sem licença da autoridade competente, com pena de detenção de seis meses a um ano.
- O art. 15, II, “e”, define o cometimento de infração em unidade de conservação como uma circunstância agravante aplicável à fixação da pena para qualquer dos demais crimes previstos na lei.

3.14. Além disso, o Decreto Federal nº 6.514/2008 (que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente) define, nos seus arts. 84 a 93, uma série de infrações e sanções administrativas correspondentes que se referem a atos praticados exclusivamente em área de unidades de conservação. É possível destacar, entre elas:

- O art. 87 define como infração a exploração comercial de produtos ou subprodutos não madeireiros em unidade de conservação sem autorização ou permissão do órgão gestor da unidade, com multa de R\$ 1.500,00 a R\$ 100.000,00.
- O art. 90 estabelece como infração a realização de quaisquer atividades ou a adoção de condutas em desacordo com os objetivos da unidade de conservação, o seu plano de manejo e regulamentos, com multa de R\$ 500,00 a R\$ 10.000,00.
- O art. 91 define como infração causar dano à unidade de conservação, prevendo a aplicação de multa R\$ 200,00 a R\$ 100.000,00.

3.15. As limitações e condições para o uso das UCs estão sujeitas à fiscalização do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), que conta com equipes especializadas e procedimentos específicos. A fiscalização do ICMBio é regida pela Portaria ICMBio nº 4.315, de 20 de dezembro de 2023, que estabelece as normas e procedimentos para o controle das atividades nas UCs. Para o cumprimento dessas ações fiscalizatórias, o ICMBio conta com recursos especializados, como o Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade do Instituto Chico Mendes (Programa Monitora), regulado pela Instrução Normativa nº 2/GABIN/ICMBio, de 28 de janeiro de 2022. Esse programa permite o monitoramento contínuo e a coleta de dados sobre a biodiversidade nas unidades de conservação. Além disso, o ICMBio utiliza o Sistema Vellozia, uma ferramenta de monitoramento remoto que possibilita o acompanhamento das áreas impactadas por focos de incêndio nas Unidades de Conservação Federais, garantindo uma ação mais eficiente na detecção e controle de incêndios, além de outras ameaças ambientais.

3.16. O Ibama também exerce competência de fiscalização das unidades de conservação federais. A fiscalização pelo Ibama ocorre de forma supletiva e complementar às atividades fiscais do ICMBio, conforme disposto no art. 1º, parágrafo único, da Lei nº 11.516/2007.

3.17. É importante destacar que as concessões florestais para manejo florestal sustentável também são um instrumento que pode contribuir significativamente para o monitoramento e a proteção das florestas – e, portanto, inclusive para preservação dos resultados da restauração florestal, quando praticada depois de certo tempo. As concessões florestais, regidas pela Lei nº 11.284/2006 (Lei de Gestão de Florestas Públicas), são instrumentos de política florestal que permitem a exploração sustentável dos recursos florestais por empresas privadas ou organizações da sociedade civil, sujeita às regras de manejo florestal sustentável definidas no Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) aprovado pelo IBAMA, mediante a assunção de algumas obrigações de ordem financeira e socioambiental. Essas abrangem

diversas obrigações relacionadas à proteção florestal contra invasões, incêndios e desmatamentos de terceiros. Assim, trata-se de mecanismos que contribuem significativamente para o monitoramento e a repressão de infrações ambientais na área sob concessão. Cumpre observar que o PMFS é regido pela Lei 12.651/2012 que define, em seu Art. 31, § 1º, que o PMFS atenderá os seguintes fundamentos técnicos e científicos: “I - caracterização dos meios físico e biológico; II - determinação do estoque existente; **III - intensidade de exploração compatível com a capacidade de suporte ambiental da floresta; IV - ciclo de corte compatível com o tempo de restabelecimento do volume de produto extraído da floresta; V - promoção da regeneração natural da floresta;** VI - adoção de sistema silvicultural adequado; VII - adoção de sistema de exploração adequado; VIII - monitoramento do desenvolvimento da floresta remanescente; **IX - adoção de medidas mitigadoras dos impactos ambientais e sociais**”. Observa-se pelo exposto que a atividade objeto das concessões florestais empresariais tem como objetivo manter os estoques florestais no longo prazo.

3.18. Assim, a Lei nº 9.605/1998 (Lei do SNUC), o PMUC da Flona de Bom Futuro, a Lei nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais), o Decreto nº 6.514/2008 (que dispõe sobre as infrações administrativas ao meio ambiente) e a Lei nº 11.284/2006 (Lei de Gestão de Florestas Públicas) compõem um arcabouço legal robusto de proteção às unidades de conservação de modo geral e à Flona do Bom Futuro em específico. Esse arcabouço estabelece uma série de limites ao uso da Flona, prevê mecanismos de desincentivo ao uso ilegal dos seus recursos (por meio da imputação de sanções penais e administrativas a infrações cometidas nas UCs e por meio da vedação à aquisição de título de propriedade ou posse nessas áreas) e institui um sistema de fiscalização que está a cargo, primariamente, do ICMBio.

4. OS LIMITES À DESQUALIFICAÇÃO E ALTERAÇÃO DAS ÁREAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, O DIREITO AO MEIO AMBIENTE E O PRINCÍPIO DA PROIBIÇÃO DO RETROCESSO SOCIOAMBIENTAL

4.1. O arcabouço legal descrito no tópico anterior garante à Flona do Bom Futuro uma proteção especial por parte do Poder Público por força da sua qualificação como unidade de conservação. Essa proteção conta, ainda, com algumas garantias de estabilidade jurídica, tendo em vista que a desqualificação ou alteração de áreas de unidades de conservação requer o cumprimento de formalidades legais específicas. Tais requisitos são exigidos tanto pela Constituição Federal quanto a jurisprudência do Supremo Tribunal Federal (STF), em vista da centralidade das áreas especialmente protegidas para o cumprimento, pelo Poder Público, do seu dever de assegurar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

4.2. A jurisprudência do Supremo Tribunal Federal conta com precedente que afirmou que a alteração ou supressão de áreas de unidades de conservação exige a aprovação de lei em sentido formal – não sendo possível, por exemplo, a alteração via medida provisória – e não deve atingir o núcleo essencial do direito ao meio ambiente, sob pena de violar o princípio da vedação ao retrocesso socioambiental. Trata-se da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº 4.717, de relatoria da Ministra Carmen Lúcia, na qual se discutia a constitucionalidade da Medida Provisória (MP) nº 558/2012, posteriormente convertida na Lei nº 12.678/2012. A MP nº 558/2012 reduzia a extensão de áreas de diversas unidades de conservação (três florestas nacionais, três parques nacionais e uma área de preservação ambiental) com a finalidade de permitir a instalação e o licenciamento ambiental de cinco usinas hidrelétricas.

4.3. Em decisão unânime, de relatoria da Ministra Carmen Lúcia, o STF julgou procedente o pedido, declarando a inconstitucionalidade da MP nº 558/2012, por entender que (i) era necessária a aprovação de lei formal para alterar espaços especialmente protegidos, por força do art. 225, III, da Constituição Federal, e que (ii) a medida provisória editada ofendia o princípio da vedação ao retrocesso socioambiental, violando o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, previsto no art. 225, *caput*, da Constituição.

4.4. O art. 225, § 1º, III, da Constituição Federal – o mesmo dispositivo que atribui ao Poder Público a competência de definir espaços especialmente protegidos – estabelece que a “alteração e a supressão [dessas áreas são] permitidas somente através de lei”. Interpretando esse dispositivo constitucional, a decisão do STF concluiu que a “lei” à qual ele se refere deve ser uma lei em sentido

formal, “com amplo debate parlamentar e participação da sociedade civil e dos órgãos e instituições de proteção ao meio ambiente, em observância à finalidade do dispositivo constitucional, que é assegurar o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” (página 26 do voto da Ministra Relatora). Portanto, não era possível a alteração por meio de outros instrumentos, nem mesmo as medidas provisórias (embora elas tenham força de lei).

4.5. O STF entendeu, também, que as alterações promovidas pela MP nº 558/2012 e pela Lei nº 12.678/2012, ao diminuírem o alcance da proteção conferida às áreas abrangidas pelas unidades de conservação por ela atingidas, violava o princípio da proibição de retrocesso socioambiental, ao atingir o núcleo essencial do direito fundamental ao meio ambiente (previsto no art. 225 da Constituição) já realizado e efetivado por medidas legislativas anteriores. O tribunal afirmou que as medidas que restringem direitos ecológicos devem ser submetidas a uma rigorosa avaliação de sua proporcionalidade em respeito ao núcleo essencial dos direitos ambientais, e que a MP nº 558/2012 e a Lei nº 12.678/2012 não cumpriam esse parâmetro, ao promover uma redução das áreas de unidades de conservação com a finalidade de facilitar a instalação de usinas hidrelétricas.

4.6. Dessa forma, o STF reconheceu, a partir dos direitos previstos na Constituição Federal, que, uma vez que determinada área é reconhecida como especialmente protegida por meio do seu enquadramento como uma unidade de conservação, uma eventual redução da proteção a ela conferida deverá arcar com alguns ônus. O primeiro deles é a aprovação de lei em sentido formal, que, na prática, requer a aprovação da proposta por ambas as casas do Congresso Nacional – com um quórum mínimo de 257 deputados e um mínimo de 129 votos a favor da aprovação na Câmara dos Deputados, e um quórum mínimo de 41 senadores e um mínimo de 21 votos a favor no Senado Federal –, e a sanção do Presidente da República. O segundo requisito é a demonstração de proporcionalidade da medida em relação aos fins por ela perseguidos, sob pena de violar o direito fundamental ao meio ambiente.

5. PRAZO MÍNIMO PARA O ATINGIMENTO DAS PREMISSAS NECESSÁRIAS AO MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL NA FLONA DO BOM FUTURO

5.1. Além de todas essas questões acima argumentadas, é importante destacar que uma eventual exploração de madeira na área por meio do manejo sustentável após o prazo de 40 anos da concessão de restauro precisaria enfrentar ainda várias restrições de ordem técnica e que não são desprezíveis. Primeiro é preciso lembrar que essa exploração só poderá se dar por meio de técnicas aderentes ao manejo florestal sustentável, conforme parâmetros técnicos definidos em um Plano de Manejo Florestal Sustentável aprovado pelos órgãos ambientais.

5.2. A Resolução CONAMA nº 406, de 02 de fevereiro de 2009, é a norma de caráter nacional que estabelece os parâmetros técnicos a serem adotados na elaboração, apresentação, avaliação técnica e execução de Plano de Manejo Florestal Sustentável com fins madeireiros, para florestas nativas e suas formas de sucessão no bioma Amazônia.

5.3. De acordo com a referida Resolução, para a colheita florestal sob condições empresariais, ou seja, com utilização de máquinas para arraste e transporte de toras, a regulação da produção florestal deve observar critérios como, entre outros, a produtividade de 0,86 m³/ha/ano, ciclos de corte de 25 a 35 anos e diâmetro mínimo de corte à altura do peito (DAP- 1,3 m do nível do solo) de 50 cm.

5.4. Dessa forma, tem-se que, a depender do ciclo de corte considerado (25 a 35 anos), a colheita por hectare varia de 21,5 a 30,1 metros cúbicos. Assim, se, em dada floresta manejada (suposta e conservadoramente para fins da presente análise), fossem retirados todos os indivíduos arbóreos a partir do diâmetro mínimo de corte, seriam necessários, ao menos, 25 anos para se atingir o DAP comercial de 50 cm, a partir dos indivíduos arbóreos já existentes.

5.5. Considerando que, para aprovação da colheita florestal, o órgão competente (Ibama para o caso de concessões florestais federais) analisa a estrutura da floresta na classe imediatamente inferior (40 a < 50 cm de DAP) para projetar o ciclo de corte seguinte, estima-se que indivíduos (na média entre as espécies) com 40 cm de DAP levem 25 anos para atingir 50 cm, portanto, com incremento médio de diâmetro de 0,4 cm/ano (10 cm ÷ 25 anos).

5.6. Ao empregar, então, o estimado incremento médio de diâmetro de 0,4 cm/ano para plantios totais, frisa-se, utilização de indivíduos ainda em fase de muda (com zero de DAP), seriam teoricamente necessários 125 anos para estes atingirem o diâmetro mínimo de corte de 50 cm e, portanto, estarem aptos à colheita conforme as regras vigentes do manejo florestal sustentável ($50 \text{ cm} \div 0,4 \text{ cm/ano} = 125 \text{ anos}$).

5.7. A restauração de florestas nativas na Amazônia se constitui em uma prática ainda incipiente e de escala reduzida, não havendo, portanto, dados, em termos quantitativos e temporais, suficientes para realização de prognósticos de crescimento diamétrico, com probabilidade estatística adequada, em amplas áreas florestadas para este fim.

5.8. Em que pese a carência de estudos mais robustos sobre o tema em áreas de escalas maiores, é possível extrair na literatura algumas iniciativas pontuais de experimentos para verificação do crescimento de espécies nativas. Neste sentido, é válido mencionar a pesquisa realizada por Rodrigues *et al* (2018) intitulada “Avaliação do incremento médio anual (IMA) de espécies com e sem a influência de tratamentos silviculturais”^[2]. No referido estudo, realizado em uma área de 40 hectares de floresta natural amazônica explorada sob técnicas de impacto reduzido de manejo florestal sustentável, foram efetuados tratamentos (anelamentos em árvores e corte de cipós) em 20 hectares, para eliminação de competidores sem interesse comercial, com os restantes 20 hectares deixados como testemunha. O objetivo foi analisar o desenvolvimento do diâmetro entre três espécies florestais comerciais, a saber: *Manilkara amazonica*, *Eschweilera odorata* e *Manilkara huberi*.

5.9. Os melhores resultados do IMA de DAP foram:

- *Manilkara amazonica*: 0,451 cm
- *Manilkara huberi*: 0,396 cm
- *Eschweilera odorata*: 0,183 cm

5.10. Em projeção direta, para que sejam alcançados 50 cm de DAP, seriam necessários:

- *Manilkara amazonica*: $50 \text{ cm} \div 0,451 \text{ cm/ano} = 110,9 \text{ anos}$
- *Manilkara huberi*: $50 \text{ cm} \div 0,396 \text{ cm/ano} = 126,3 \text{ anos}$
- *Eschweilera odorata*: $50 \text{ cm} \div 0,183 \text{ cm/ano} = 273,3 \text{ anos}$

5.11. Pelo exposto, tanto o cálculo realizado a partir dos parâmetros e valores contidos na Resolução CONAMA nº 406, de 02 de fevereiro de 2009, como os resultados do experimento “Avaliação do incremento médio anual (IMA) de espécies com e sem a influência de tratamentos silviculturais”, no qual as espécies estudadas são bem representativas do conjunto daquelas comercialmente manejadas de forma sustentável na Amazônia, oferecem um prognóstico satisfatório do tempo que as florestas nativas restauradas, a partir de áreas “limpas”, atingirão as premissas para serem utilizadas por meio de planos de manejo florestal sustentável, ou seja, após 100 anos do seu plantio.

5.12. Por fim, cabe registrar que, para efeito de estoque de carbono na modelagem econômica elaborada para a Flona do Bom Futuro, foi considerada como “madura” a floresta restaurada a partir de 40 anos do seu plantio, levando-se em conta o volume dos fustes (toras e toretes), galhadas, folhas e raízes das espécies plantadas, além daquelas que regenerarão espontaneamente na área. Assim, a massa vegetal deve atingir o seu ponto de equilíbrio (captação igual a emissão de carbono) nos citados 40 anos. Contudo, espera-se que o conjunto de indivíduos arbóreos, neste estágio, ainda esteja com diâmetro à altura do peito (DAP) em tamanho não comercial, ou seja, abaixo de 50 cm. Ocorre que, desde o plantio, a competição por espaço, nutrientes, água e luminosidade vai exercendo um processo de seleção natural da floresta, dinâmica essa em que a massa vegetal dos indivíduos suprimidos será compensada pelo aumento de dimensão (altura e diâmetro) daqueles remanescentes. Desta forma, estima-se que as espécies madeireiras estarão aptas para o manejo (DAP>50 cm) depois de 100 anos de plantadas, embora com 40 anos a floresta já atinja a estabilidade no que se refere ao estoque de carbono.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1. A presente Nota Técnica analisou os fundamentos que sustentam a permanência da redução de carbono gerada pelas atividades de restauração florestal a serem desenvolvidas durante a concessão florestal na Floresta Nacional (Flona) do Bom Futuro após o término do prazo contratual de 40 anos. Em síntese, os argumentos foram os seguintes:

- i) existência de um sólido e robusto arcabouço legal de proteção às unidades de conservação, tal como é a Flona do Bom Futuro. Esse arcabouço estabelece uma série de limites ao uso da Flona, prevê mecanismos de desincentivo ao uso ilegal dos seus recursos (por meio da imputação de sanções penais e administrativas a infrações cometidas nas UCs e por meio da vedação à aquisição de título de propriedade ou posse nessas áreas) e institui um permanente sistema de fiscalização (ICMBio e IBAMA);
- ii) existência de jurisprudência do STF que, a partir dos direitos previstos na Constituição Federal, não permite um eventual retrocesso da proteção das unidades de conservação (incluindo a Flona de Bom Futuro). Somente mediante aprovação de uma lei pelo Congresso Nacional é que uma redução dessa proteção poderia ocorrer. Além disso, haveria necessidade de demonstração de proporcionalidade da medida em relação aos fins por ela perseguidos, sob pena de violar o direito fundamental ao meio ambiente; e
- iii) a área objeto de restauração não seria qualificada para eventuais práticas de manejo sustentável, tendo em vista que as espécies florestais comerciais somente atingiriam o diâmetro mínimo para colheita após os 100 anos.

6.2. Deste modo, resta evidente que as possibilidades de haver algum tipo de retrocesso ou redução da proteção florestal após o prazo contratual de 40 anos é bastante remota dentro dos tramites legais.

[1] https://www.gov.br/florestal/pt-br/assuntos/concessoes-e-monitoramento/editais-em-consulta-publica/floresta-nacional-do-bom-futuro/proposta-de-edital/anexo-4-antropismo_20240827_vf.pdf

[2] https://www.researchgate.net/publication/331097392_AVALIACAO_DO_INCREMENTO_MEDIO_ANUAL_IMA_DE_ESPECIES.