



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
SECRETARIA DE MUDANÇA DO CLIMA E FLORESTAS  
DEPARTAMENTO DE FLORESTAS E DE COMBATE AO DESMATAMENTO  
Coordenação-Geral de Economia Florestal

Nota Técnica nº 50844/2017-MMA

**PROCESSO Nº 02000.204420/2017-45**

**INTERESSADO: DEPARTAMENTO DE APOIO AO CONAMA, CÂMARA TÉCNICA DE FLORESTAS E DEMAIS FORMAS VEGETACIONAIS DO CONAMA**

**1. ASSUNTO**

1.1. Revisão da Resolução CONAMA nº 411, de 6 de maio de 2009, que dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria, e dá outras providências. .

**2. REFERÊNCIAS**

2.1. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

2.2. Resolução CONAMA nº 411, de 6 de maio de 2009, que dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria, e dá outras providências.

2.3. Resolução CONAMA nº 474, de 6 de abril de 2016, que altera a resolução CONAMA nº 411/2009.

**3. SUMÁRIO EXECUTIVO**

3.1. Em atendimento ao Memorando nº 51477/2017-MMA encaminhado pelo Departamento de Apoio ao CONAMA, esta Nota Técnica tem como objetivo apreciar a proposta de alteração da Resolução CONAMA nº 411/2009 (Protocolo SEI/MMA 0041263), encaminhada ao CONAMA durante a 126ª reunião ordinária do Conselho, pelo Fórum de Secretários de Meio Ambiente da Amazônia Legal (por meio do Ofício nº 027/2017, de 18 de agosto de 2017).

**4. ANÁLISE**

**4.1. CONTEXTO GERAL DA PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DA RES. CONAMA 411**

4.1.1. O ofício nº 027/2017 solicita a revisão do Coeficiente de Rendimento Volumétrico (CRV) estabelecido na Res. CONAMA 411/2009, alegando que o "o índice de 35% (...) não representa, tecnicamente, a realidade fática e operacional das empresas madeireiras em atividade na Amazônia, que apresentam, inclusive, rendimento volumétrico superior aos 45% anteriormente vigente". Solicita ainda "(...) a suspensão, pelo prazo de um ano, da Resolução 474/2016, retornando o CRV de Tora/Torete – Madeira Serrada para a média de 45% (...)."

4.1.2. Solicitação semelhante foi encaminhada ao CONAMA anteriormente, pelo Fórum Nacional de Base Florestal (Ofício FNBF nº 21/2016, de 5 de setembro de 2016). O Ibama se manifestou contrário ao pedido de dilatação do prazo, considerando os prejuízos ambientais resultantes. A NOT. TEC 02001.001836/2016-12 DBFLO/IBAMA, de 4 de outubro de 2016 (páginas 452-455, do documento "Res\_CONAMA\_474-Vol I e II.pdf", processo 02000.204420/2017-45) também resgata a fundamentação técnica e o amplo histórico de debates que embasou a aprovação da Resolução nº 474/2016, justificando a relevância de reduzir o CRV, bem como estabelecendo mecanismos de transição para o novo percentual de 35%.

4.1.3. Conforme NOT. TEC 02001.001836/2016-12 DBFLO/IBAMA, o impacto da ampliação do prazo de adequação em 180 dias "pode representar 650 mil m<sup>3</sup> de crédito de madeira serrada a mais no sistema somente nesses seis meses de prorrogação" e também "Adiar o prazo permitiria a todas as serrarias continuar superestimando a madeira produzida ilegalmente. Estima-se que isso represente 455 km<sup>2</sup> de florestas ilegalmente exploradas anualmente (...)", que corresponde a quase 6% da taxa PRODES referente ao ano de 2016 (total de 7.893 km<sup>2</sup>). A dilatação do prazo solicitada pelo Fórum Nacional das Atividades de Base Florestal, portanto, tem efeitos diretos sobre as taxas de desmatamento na Amazônia, indo na direção contrária do objetivo do PPCDAm e dos compromissos nacional e internacionalmente assumidos.

4.1.4. Voltando ao pleito do ofício 027/2017, é possível observar uma lista de empresas do Acre que não possui estudos de rendimento volumétrico elaborados, o que causa enorme estranheza, em se tratando de um estudo elementar para o planejamento da indústria florestal. A instalação de uma empresa florestal de processamento de madeira, para cálculo de seu fluxo de caixa, planejamento e gestão do seu suprimento, depende da métrica entre o que entra no sistema em termos de matéria-prima e o que sai do processo de beneficiamento e disso depende a existência do negócio. Uma empresa florestal que não possui um estudo do rendimento de seu processamento, provavelmente só é viável ao operar com excedente de matéria-prima a baixo custo. É condição *sine qua non*, inclusive legalmente, que empresas florestais que utilizam grandes volumes de recursos florestais apresentem ao órgão ambiental competente as fontes de sua matéria-prima, conforme art. 34 da Lei nº 12.651/2012:

*"Art. 34. As empresas industriais que utilizam grande quantidade de matéria-prima florestal são obrigadas a elaborar e implementar Plano de Suprimento Sustentável - PSS, a ser submetido à aprovação do órgão competente do Sisnama.*

*§ 1º O PSS assegurará produção equivalente ao consumo de matéria-prima florestal pela atividade industrial.*

*§ 2º O PSS incluirá, no mínimo:*

*I - programação de suprimento de matéria-prima florestal*

*II - indicação das áreas de origem da matéria-prima florestal georreferenciadas;*

*III - cópia do contrato entre os particulares envolvidos, quando o PSS incluir suprimento de matéria-prima florestal oriunda de terras pertencentes a terceiros.*

*§ 3º Admite-se o suprimento mediante matéria-prima em oferta no mercado:*

*I - na fase inicial de instalação da atividade industrial, nas condições e durante o período, não superior a 10 (dez) anos, previstos no PSS, ressalvados os contratos de suprimento mencionados no inciso III do § 2º;*

*II - no caso de aquisição de produtos provenientes do plantio de florestas exóticas, licenciadas por órgão competente do Sisnama, o suprimento será comprovado posteriormente mediante relatório anual em que conste a localização da floresta e as quantidades produzidas.*

*§ 4º O PSS de empresas siderúrgicas, metalúrgicas ou outras que consumam grandes quantidades de carvão vegetal ou lenha estabelecerá a utilização exclusiva de matéria-prima oriunda de florestas plantadas ou de PMFS e será parte integrante do processo de licenciamento ambiental do empreendimento.*

*§ 5º Serão estabelecidos, em ato do Chefe do Poder Executivo, os parâmetros de utilização de matéria-prima florestal para fins de enquadramento das empresas industriais no disposto no caput." (Lei nº 12.651/2012)*

4.1.5. É preciso pontuar que os estudos citados no Ofício nº 027/2017 para justificar o pedido de alteração do CRV de 35% vigente na Res. CONAMA 411/2009 não indicam que os mesmos foram feitos considerando ou não os resíduos no cálculo do índice. Isso é importante, pois o CRV estabelecido na Res. 411/2009 não considera, em seu cálculo, os resíduos/aproveitamentos, se restringindo ao parâmetro de transformação de tora para madeira serrada. Nesses

casos, por exemplo, não há notícia de serraria capaz de transformar 1m<sup>3</sup> de tora em 0,74m<sup>3</sup> de madeira serrada, pois isso implicaria uma perda mínima. Apenas a aparta das costaneiras para formação dos blocos, por exemplo, já implica uma perda significativa de madeira. Esses altos percentuais citados, provavelmente, foram aferidos considerando produtos além do desdobro primário considerado pelo CRV da Res. 411/2009, que considera, frisemos, um parâmetro para medir apenas a conversão da tora em madeira serrada, excluindo os resíduos e aproveitamentos (de aparas, por exemplo).

4.1.6. Cumpre esclarecer que o estabelecimento dos coeficientes de conversão volumétrica presentes na Resolução CONAMA nº 411/2009 visam criar parâmetros tecnicamente embasados de conversão de produtos e subprodutos florestais, evitando fraudes nos sistemas de controle de produtos florestais. Não apenas o coeficiente de conversão de madeira em tora para madeira serrada é determinado na resolução, mas também, por exemplo, o coeficiente de transformação de madeira em carvão. Tecnicamente, a pirólise da madeira produz certo rendimento em carvão, que, mesmo com alta tecnologia, possui um limite. Ou melhor dizendo, é impossível física e quimicamente produzir 1m<sup>3</sup> de carvão a partir de 1m<sup>3</sup> de madeira, simplesmente porque alterações ocorrem no processo, como degradação das hemiceluloses, concentração da lignina, perda de água, produção de líquidos, gases das alterações químicas. Guardadas as devidas proporções, pois não envolve mudança tão drástica quanto o carvão, há sempre uma perda de madeira no processo de desdobro da tora em madeira serrada, ainda que haja uso de equipamentos modernos e de alta tecnologia. É impossível transformar 1m<sup>3</sup> de madeira em tora nos mesmos 1m<sup>3</sup> de madeira serrada. As perdas no processamento de madeira tropical são altas e um desafio para as ciências florestais há décadas, em razão inclusive das perdas causadas por rachaduras na madeira, tensões de crescimento, ocos, ataques por insetos no pátio de armazenamento, equipamentos de baixa tecnologia e em mau estado de conservação, entre outros problemas técnicos e característicos de cada espécie. O problema se agrava na Amazônia, com as serrarias itinerantes, improvisadas, com funcionários que trabalham sem EPI, onde as perdas são muito maiores, podendo chegar a mais de 70%. A indústria de base florestal que utiliza de alta tecnologia não configura a situação predominante na Amazônia, de modo que a adoção de um CRV alto pode implicar sérios riscos às ações de combate ao desmatamento na Amazônia.

4.1.7. O coeficiente de rendimento volumétrico (CRV) é o índice que estabelece quanto do volume de madeira em tora é transformado em madeira serrada, sem considerar o resíduo ou o aproveitamento. Ou seja, o CRV refere-se tão somente à transformação do produto principal, da tora à madeira serrada. No entanto, a Moção CFE nº 01, de 12 de maio de 2017 (Anexo ao ofício nº 027/2017, do Fórum de Secretários da Amazônia Legal) parece considerar, para cálculo dos CRVs do estado, o resíduo/aproveitamento, obviamente acarretando maior aproveitamento, logo, índices maiores do que 45%: *“Considerando que no processamento da madeira nem todo o volume que entra numa serraria sai em produtos, que durante o processo existem perdas (casca, área de brancal, cavaco e costaneiras). Que a diferença entre volume de matéria prima que entra no processo industrial e o volume de produtos, indica o Índice de Conversão, ou seja, a porcentagem de aproveitamento da madeira”*.

4.1.8. São inúmeros os estudos científicos (de vários locais da Amazônia e de várias espécies) que indicam que o índice de conversão aferido para a transformação de tora em madeira serrada é bem menor do que os 45% estipulados originalmente na Res. 411/2009. Entre eles, citemos aqueles estudos indicados já no próprio processo 02000.204420/2017-45, apresentados na ocasião da discussão da Res. 474/2016, na tabela a seguir. Adicionalmente, dados do Serviço Florestal Brasileiro indicam que as concessões florestais do Jamari apresentam uma média de CRV de 34,9%.

Estudo	Região	Nº de serrarias	CRV aferido
Verissimo et al. (1999) <a href="#">[1]</a>	Amapá	64	28 e 36%
Gerwing et al. (2000) <a href="#">[2]</a>	Paragominas	52	32 a 36%
Lentini et al. (2003) <a href="#">[3]</a>	Amazônia Legal	2570	38,2%
Lima et al. (2005) <a href="#">[4]</a>	Amazonas	21	27%
Dutra et al. (2005) <a href="#">[5]</a>	Pará	1	32,3 a 41,2%
Nascimento (2006) <a href="#">[6]</a>	Amazonas	3	38,43%
SFB e Imazon (2009) <a href="#">[7]</a>	Amazônia	2226	41%
Marchesan (2012) <a href="#">[8]</a>	Rondônia	1	26,4% a 34%
Danielli (2014) <a href="#">[9]</a>	Roraima	1	30,1%

4.1.9. Outros dados recentes (ANDRADE, 2017[\[11\]](#)), oriundos de uma pesquisa na empresa Mil Madeireiras Preciosas dão conta da dimensão do potencial impacto dos créditos excedentes em termos de desmatamento e degradação florestal na Amazônia. Na pesquisa, o enfoque foi direcionado para o acúmulo de créditos virtuais no sistema DOF, por meio do processo de transformação de tora em material serrado. Considerando uma amostra de 90 toras de 19 espécies diferentes, o CRV estimado foi de 24,21-27,09%. Dentre as 19 espécies amostradas neste estudo, a única na qual todos os indivíduos registrados atingiram rendimentos superiores aos 35% foi o anjelim-vermelho (*Dinizia excelsa*). E uma das conclusões mais importantes:

*“A probabilidade de encontrarmos valores iguais ou superiores aos sugeridos no sistema DOF é de apenas 18%, para as principais espécies comercializadas pela empresa, ou seja, em 82% dos casos, são gerados créditos virtuais excedentes na conversão de toras em material serrado.” (p. vi)*

4.1.10. Ou seja, para o estudo em questão, estimou-se um consumo médio mensal de 11.216,8 m<sup>3</sup> de madeira em tora, que para uma conversão direta no sistema DOF, renderiam um total mensal de 3.925,8 m<sup>3</sup> de madeira supostamente processada em material serrado. No entanto, o CRV encontrado para serraria da empresa foi 24,65%, 10,35% inferior ao conhecido no sistema. Assim, o estudo conclui que apenas uma empresa florestal, considerando um CRV de 35%, consegue um excedente de créditos suficiente para encher 213 caminhões de madeira. Eis o impacto sobre o desmatamento, o “esquentamento” de madeira que pode ser feito com esses créditos virtuais excedentes:

*“A superestimativa do coeficiente de conversão volumétrica das serrarias frente os baixos rendimentos reais que as mesmas apresentam, ocasiona o acúmulo de créditos virtuais no sistema DOF (Documento de Origem Florestal). Para empresa em questão, foi estimado por exemplo, um acúmulo médio de créditos virtuais equivalente a 1.166,5 m<sup>3</sup> mensais. O que resultaria num total aproximado de 14 mil m<sup>3</sup> anuais, em créditos virtuais. Este último equivale a aproximadamente 4.270 toras. Assumindo o volume médio das toras cubadas nesse estudo (3,28 m<sup>3</sup>), esse montante seria capaz de encher cerca de 213 caminhões de madeira.”*

#### 4.2. A IMPORTÂNCIA DA RESOLUÇÃO Nº 411/2009 PARA O COMBATE AO DESMATAMENTO

4.2.1. Inicialmente, cabe esclarecer que o DFCD exerce o papel de Secretaria Executiva dos Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia (PPCDAm) e no Cerrado (PPCerrado). Sendo assim, a redução do desmatamento na Amazônia é pauta central nas ações deste departamento, em esforço conjunto com todo o governo federal e também com os estados para cumprir os compromissos institucionais, políticos e legais assumidos.

4.2.2. Vale lembrar que o Brasil é responsável por relevantes resultados de redução do desmatamento na Amazônia Legal. Em treze anos do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm), o desmatamento foi reduzido em 60% em relação à 2005. Os resultados recentes expressivos representam um potencial de captação de recursos internacionais por meio do mecanismo denominado REDD+, contudo vale ressaltar que isso só será possível se assegurarmos a permanência desses resultados. Além disso, é necessário assegurar os compromissos nacionais adicionais assumidos durante a COP-21, realizada em Paris, 2015, onde o Brasil assumiu um compromisso de redução voluntária de emissões de gases de efeito estufa na ordem de 37% até 2025 e de 43% até 2030.

4.2.3. O PPCDAm e o PPCerrado são instrumentos da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC, Lei nº 12.187/2009), que define os objetivos e diretrizes para o enfrentamento da mudança do clima pelo Brasil. A PNMC, em sua regulamentação (Decreto nº 7.390/2010), reconhece o PPCDAm e o PPCerrado como seus instrumentos e estabelece as metas de redução para o desmatamento na Amazônia Legal (80%, com relação à média do desmatamento de 1996 a 2005) e no Cerrado (40%, com relação à média do desmatamento de 1999 a 2008) até 2020. As metas de redução do desmatamento estabelecidas pela PNMC orientam, portanto, os resultados a serem alcançados com as ações do PPCDAm e do PPCerrado. Mais recentemente, o Brasil reforçou seu compromisso com a redução do desmatamento, no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, através da Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC).

4.2.4. No âmbito do Acordo de Paris, o Brasil assumiu o compromisso de, entre outros, zerar o desmatamento ilegal na Amazônia até o ano de 2030. Assim, tem-se um cenário de atuação forte do PPCDAm até 2020, buscando cumprir a meta de redução do desmatamento na Amazônia. E, até 2030, o desafio é consolidar as conquistas e atingir o fim do desmatamento ilegal. A NDC, vale lembrar, é juridicamente vinculante no plano internacional, refere-se ao período pós-2020 e inclui o compromisso de eliminar o desmatamento ilegal na Amazônia até 2030.

4.2.5. O PPCDAm está em sua quarta fase de execução e o PPCerrado em sua terceira fase, correspondente ao período de 2016-2020, justamente quando se encerra o ciclo da Política Nacional sobre Mudança do Clima. Em 2020, o Brasil deverá ter uma taxa de desmatamento na Amazônia (mensurada pelo sistema PRODES/INPE) não superior à meta de 3.921 km<sup>2</sup> e no Cerrado não superior a 9.421 km<sup>2</sup>. Atualmente, a taxa de desmatamento na Amazônia está acima de 7.800 km<sup>2</sup>, muito acima da meta a ser atingida daqui apenas dois anos praticamente. No caso do Cerrado, a situação é muito mais alarmante, tendo em vista que é um bioma com a metade da área da Amazônia, mas com desmatamentos em torno de 10.000 km<sup>2</sup>/ano, segundo os dados do INPE para o ano de 2015.

4.2.6. Nesse contexto, é fundamental a implementação das linhas de ação prioritárias do PPCDAm e do PPCerrado para garantir a redução sucessiva das taxas de desmatamento. É preciso lembrar que a redução do desmatamento e a conservação dos ecossistemas naturais é condição *sine qua non* para o desenvolvimento da atividade agrícola, altamente dependente de boas condições de solo e disponibilidade hídrica. Adicionalmente, caso as taxas de desmatamento voltem a subir, o setor de mudança do uso do solo e florestas, que já foi o maior responsável pelas reduções das emissões de gases de efeito estufa no país, passará a contribuir com mais emissões e exigindo ajustes em outros setores, como agricultura e indústria.

4.2.7. Diante dos indicativos de crescimento das taxas de desmatamento, é preciso manter e fortalecer a implementação das ações do Eixo de Monitoramento e Controle Ambiental do PPCDAm e do PPCerrado, que incluem ações de fiscalização ambiental, em especial a fiscalização das atividades madeireiras na Amazônia. No caso do PPCDAm, é prioritário fortalecer uma indústria de base florestal comprometida com o manejo florestal sustentável, reduzindo a exploração ilegal e a consequente depleção dos estoques florestais. Por isso, é altamente necessário promover e fomentar o manejo florestal sustentável, principalmente como meio de ofertar madeira tropical de fontes sustentáveis e legais no mercado nacional e internacional. Mas a estruturação de um mercado legal e sustentável de madeira tropical depende fortemente da retração e da inibição do volumoso mercado de madeira ilegal que oferta um produto oriundo de desmatamentos ilegais, esquentamento de créditos de madeira, ou mesmo de Planos de Manejo tecnicamente fraudados.

4.2.8. Além do exposto, o estabelecimento de coeficiente de rendimento volumétrico de 35% e a possibilidade de solicitar, mediante a apresentação de estudos, a ampliação do CRV, teve como motivação prover condições para que empresas que investem em processos industriais de alto rendimento e aproveitamento eficiente dos recursos florestais apresentem um diferencial competitivo e contribuam para o estabelecimento de um mercado florestal sustentável. Caso o CRV tivesse se mantido elevado, empresas com baixo nível de investimento em eficiência poderiam eventualmente operar com o mesmo volume de créditos florestais que empresas com alto investimento em tecnologias mais eficientes, desestimulando dessa forma o desenvolvimento tecnológico do setor.

4.2.9. É preciso realizar uma revisão do mercado de madeira tropical na Amazônia, implementando ações de fiscalização do desmatamento ilegal, da exploração ilegal de madeira, de inspeção das serrarias, no sentido de dar maior credibilidade ao setor florestal nacional.

### 4.3. AMPLIAÇÃO DO PRAZO PARA APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS ESTUDOS

4.3.1. Outro pleito apresentado por meio do ofício nº 027/2017 foi a suspensão da Resolução CONAMA 474 de 2016 pelo prazo de um ano, retornando o coeficiente de rendimento volumétrico ao patamar de 45% e abrindo-se prazo para a discussão de novos parâmetros no âmbito do CONAMA. Considerando o exposto nesta nota técnica, conclui-se que o coeficiente de 35% representa um avanço para a gestão dos empreendimentos florestais, sendo a suspensão da mesma um aspecto negativo para as políticas de combate ao desmatamento e de promoção da economia florestal sustentável, além de retroceder frente aos resultados do amplo debate realizado no âmbito do CONAMA que subsidiou a aprovação da Resolução CONAMA 474 de 2017.

4.3.2. Considerando os aportes apresentados pelo setor no processo de discussão da Resolução Conama 474/2016, um gargalo na aprovação dos estudos para ampliação do CRV é o grande volume de estudos apresentados frente à capacidade institucional dos órgãos ambientais em apresentar a análise e resultado com celeridade. Nesse contexto, recomenda-se que sejam adotados mecanismos de cooperação entre órgãos estaduais, federais e empreendedores com o objetivo de promover o fortalecimento técnico e institucional visando qualificar e tornar mais ágil a elaboração e análise dos estudos. Poderiam ser realizadas, por exemplo, rodadas de capacitação dos servidores estaduais, em parceria com o IBAMA e o SFB, para identificação dos principais gargalos de análise e estabelecimento de um protocolo comum de avaliação dos projetos de revisão da CRV.

[1] Veríssimo, Adalberto; Cavalcante, Alcione; Vidal, Edson; Pantoja, Frank; Brito, Marky. **O Setor Madeireiro no Amapá: Situação Atual e Perspectivas para o Desenvolvimento Sustentável**. Governo do Estado do Amapá & Imazon, 1999. 44 p.

[2] Gerwing, Jeffrey; Vidal, Edson; Veríssimo, Adalberto & Uhl, Christopher. 2001. **Rendimento no Processamento de Madeira no Estado do Pará**. Série Amazônia NO 18 - Belém: Imazon, 2000. 38 p.

[3] Lentini, Marco; Veríssimo, Adalberto; Sobral, Leonardo. **Fatos Florestais da Amazônia 2003**. Belém: IMAZON, 2003. 110p.

[4] Lima, José Ricardo Araújo; dos Santos, Joaquim; Higuchi, Niro. Situação das indústrias madeireiras do estado do Amazonas em 2000. **Acta Amazônica**, vol. 35(2) 2005: 125-132.

[5] Dutra, Reinaldo I. J. P.; do Nascimento, Suziane M.; Numazawa, Suelo. Resíduos de Indústria Madeireira: Caracterização, Consequências sobre o Meio Ambiente e Opções de Uso. **Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal**, Ed.5, 2005.

[6] Nascimento, Keila Gardênia Silva. Avaliação do processo de beneficiamento da madeira em três segmentos da indústria florestal / Keila Gardênia Silva Nascimento. - Manaus: UFAM, 2006. 69 fl.; il. Pereira, Denys; Santos, Daniel; Vedoveto, Mariana; Guimarães, Jayne; Veríssimo, Adalberto. Imazon. **Fatos florestais da Amazônia 2010**. Belém, PA, 2010.

[7] Serviço Florestal Brasileiro, Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia. **A atividade madeireira na Amazônia brasileira: produção, receita e mercados**. Belém, PA: Serviço Florestal Brasileiro (SFB); Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), 2010. 20p.

[8] Marchesan, Raquel. **Rendimento e qualidade de madeira serrada de três espécies tropicais**. Brasil / Paraná, 2012.

[9] Danielli, Filipe Eduardo. **Modelagem do rendimento no desdobro de toras de *Manilkara spp.* (SAPOTACEAE) em serraria na nova fronteira madeireira do estado de Roraima, Brasil** / Manaus: [s.n.], 2014.

[10] Andrade, Kauanna Domingues Cabral de. Estimativa do coeficiente de rendimento volumétrico em serraria de grande porte no Amazonas: uma peça-chave para disciplinar os créditos virtuais de madeira tropical. Manaus: 2017. **Dissertação de Mestrado**.

## 5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

5.1. Documento SEI nº 0042873 - Processo da Resolução CONAMA 474 de 2017.

## 6. CONCLUSÃO

6.1. A proposta encaminhada via Fórum de Secretários de Meio Ambiente da Amazônia Legal apresenta potenciais impactos negativos nos esforços empreendidos para eliminar o desmatamento ilegal na Amazônia.

6.2. A partir dos dados científicos e empíricos das concessões florestais, fica evidente que o aumento do coeficiente de conversão volumétrica terá como efeito indireto a maior oferta de crédito nos sistemas de controle da origem dos produtos florestais (seja no DOF ou no Sisflora, nos casos do Mato Grosso e Pará), cujo excedente é suprido por madeiras extraídas ilegalmente, seja de desmatamentos, seja de explorações ilegais.

6.3. Para o PPCDAm, o advento da Resolução 474/2016 veio corrigir um CRV muito acima do que é possível tecnicamente no desdobro de madeiras tropicais, reduzindo o excedente de créditos nos sistemas e contribuindo para a redução da possibilidade de esquentamento de madeira oriunda de fontes ilegais que fomentam o desmatamento.

6.4. Recomenda-se que sejam adotados mecanismos de cooperação entre órgãos estaduais, federais e empreendedores com o objetivo de promover o fortalecimento técnico e institucional visando qualificar e tornar mais ágil a elaboração e análise dos estudos.

6.5. Em virtude de todas as considerações ora apresentadas, este Departamento se manifesta contrário à alteração da Resolução 411/2009 no que tange ao aumento do coeficiente de conversão volumétrica, que deveria ser mantido em 35%, e também contrário à proposta de dilatação dos prazos estabelecidos na Res. 474/2016.



Documento assinado eletronicamente por **Gabriel Henrique Lui, Coordenador(a) Geral**, em 29/09/2017, às 10:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Pedro Alexandre Rodrigues Christ, Analista Ambiental**, em 29/09/2017, às 11:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Livia Marques Borges, Analista Ambiental**, em 02/10/2017, às 11:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jair Schmitt, Diretor(a)**, em 03/10/2017, às 12:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Everton Frask Lucero, Secretário(a)**, em 09/10/2017, às 12:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.mma.gov.br/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.mma.gov.br/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0063732** e o código CRC **A226BAB0**.