

## **Críticas à inclusão de três espécies do Mato Grosso na lista de espécies vulneráveis: avaliação preliminar**





*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Florestas  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

## **Documentos**301

# **Críticas à inclusão de três espécies arbóreas do Mato Grosso na lista de espécies vulneráveis: avaliação preliminar**

*Evaldo Muñoz Braz*

*Aline Canetti*

*Patricia Povoia de Mattos*

*Rozane Loyola Eisfeld*

*Renato Olivir Basso*

*Joaquim Teodoro da Silva Neto*

*Wylmor Constantino Tives Dalfovo*

*Sérgio Vinícius Serejo Costa Filho*

Embrapa Florestas  
Colombo, PR  
2017

## **Embrapa Florestas**

Estrada da Ribeira, Km 111, CP 319  
CEP 83411-000 - Colombo, PR, Brasil  
Fone: 41 3675-5600  
www.embrapa.br/florestas  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac/

## **Comitê Local de Publicações**

Presidente: *Patricia Póvoa de Mattos*

Vice-Presidente: *José Elidney Pinto Júnior*

Secretária-Executiva: *Neide Makiko Furukawa*

Membros: *Luis Cláudio Maranhão Froufe, Maria Izabel Radomski, Marilice Cordeiro Garrastazu, Valderes Aparecida de Sousa, Álvaro Figueredo dos Santos, Giselda Maia Rego, Guilherme Schnell e Schühli, Ivar Wendling*

Supervisão editorial: *José Elidney Pinto Júnior*

Revisão de texto: *José Elidney Pinto Júnior*

Normalização bibliográfica: *Francisca Rasche*

Diagramação: *Neide Makiko Furukawa*

Foto capa: *Joaquim Teodoro da Silva Neto*

## **1ª edição**

versão digital (2017)

### **Todos os direitos reservados**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Embrapa Florestas**

---

Críticas à inclusão de três espécies arbóreas do Mato Grosso na lista de espécies vulneráveis: avaliação preliminar. [recurso eletrônico] / Evaldo Muñoz Braz ... [et al.]. - Colombo : Embrapa Florestas, 2017.  
25 p. : il. color. - (Documentos / Embrapa Florestas, ISSN 1980-3958 ; 301).

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web:

< <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/item/221> >

Título da página da Web (acesso em 2 jun 2017)

1. Manejo florestal. 2. Distribuição geográfica. 3. Amazônia. 4. *Apuleia leiocarpa*. 5. *Hymenolobium excelsum*. 6. *Mezilaurus itauba*. I. Braz, Evaldo Muñoz. II. Canetti, Aline. III. Mattos, Patricia Povo de. IV. Eisfeld, Rozane Loyola. V. Basso, Renato Olivir. VI. Silva Neto, Joaquim Teodoro da. VII. Dalfovo, Wylmor Constantino Tives. VIII. Costa Filho, Sérgio Vinícius Serejo. IX. Série.

CDD (21. ed.) 634.92

© Embrapa 2017

# **Autores**

## **Evaldo Muñoz Braz**

Engenheiro florestal, doutor em Engenharia Florestal, pesquisador da Embrapa Florestas, Colombo, PR

## **Aline Canetti**

Engenheira florestal, mestre em engenharia florestal, Curitiba, PR

## **Patrícia Pova de Mattos**

Engenheira-agrônoma, doutora em Engenharia Florestal, pesquisadora da Embrapa Florestas, Colombo, PR

## **Rozane Loyola Eisfeld**

Engenheira florestal, mestre em ciências florestais, Curitiba, PR

## **Renato Olivir Basso**

Engenheiro florestal, diretor da Elabore Consultoria Florestal Ltda., Sinop, MT

## **Joaquim Teodoro da Silva Neto**

Engenheiro florestal, diretor e proprietário da Floresta Assessoria e Planejamento Florestal Ltda., Sinop, MT

## **Wylmor Constantino Tives Dalfovo**

Economista, doutor em Economia, professor da Universidade de Estado de Mato Grosso, Sinop, MT

## **Sérgio Vinícius Serejo Costa Filho**

Engenheiro florestal, mestrando na Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR



# Apresentação

A Embrapa Florestas desenvolve pesquisas em todos os biomas brasileiros. Na Amazônia, em especial no estado de Mato Grosso, alguns trabalhos têm sido direcionados à solução de questões cruciais para o produtor madeireiro.

O manejo florestal é a principal forma de uso da terra que garante a maior parte da cobertura original da floresta, ao utilizar de forma sustentável o seu potencial econômico.

O conhecimento da distribuição geográfica das espécies de interesse comercial é fundamental para o planejamento do manejo florestal visando à continuidade dessa atividade produtiva na região. Seu desconhecimento ou dúvidas sobre a ocorrência de espécies importantes tem levado a equívocos e restrições que oneram o setor produtivo.

Este trabalho objetiva contribuir com informações sobre área de ocorrência e estimativas sobre as estruturas de espécies comerciais, como *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J. F. Macbr. (garapeira), *Hymenolobium excelsum* Ducke (angelim-pedra) e *Mezilaurus itauba* (Meisn.) Taub. ex Mez (itaúba) no estado de Mato Grosso.

É de extrema importância que os profissionais das diversas áreas relacionadas se unam para ampliar as discussões e direcionar a pesquisa necessária ao atendimento da demanda do setor produtivo madeireiro da Amazônia, que é de grande relevância econômica e social para as comunidades.

*Sergio Gaia*

Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento





# Sumário

<b>Introdução</b> .....	9
<b>Metodologia</b> .....	11
<b>Resultados preliminares</b> .....	12
<i>Apuleia leiocarpa</i> (garapeira).....	12
<i>Hymenolobium excelsum</i> Ducke (angelim-pedra) .....	16
<i>Mezilaurus itauba</i> (itauba) .....	19
<b>Considerações finais</b> .....	23
<b>Referências</b> .....	24



# Críticas à inclusão de três espécies arbóreas do Mato Grosso na lista de espécies vulneráveis: avaliação preliminar

---

*Evaldo Muñoz Braz*

*Aline Canetti*

*Patricia Povoia de Mattos*

*Rozane Loyola Eisfeld*

*Renato Olivir Basso*

*Joaquim Teodoro da Silva Neto*

*Wylmor Constantino Tives Dalfovo*

*Sérgio Vinicius Serejo Costa Filho*

## Introdução

No dia 17 de dezembro de 2014 foi emitida a Portaria MMA nº 443 (BRASIL, 2014), que trata da lista de espécies da flora ameaçadas de extinção. No texto estão incluídas espécies abundantes no Estado de Mato Grosso, fundamentais à economia local. A portaria baseou-se na última publicação do *Livro Vermelho da Flora do Brasil* (MARTINELLI; MORAES, 2013, p. 21), cuja metodologia informa que a base principal foi a seguinte:

[...] A maioria das avaliações foi feita a partir de apenas três fontes de informação básicas: 1) literatura taxonômica; 2) dados informatizados sobre espécimes de herbários e 3) dados espaciais de uso da terra. [...] a começar pelo fato de nenhum inventário nacional – a matriz necessária para qualquer lista de qualidade das espécies em risco de extinção – ter sido disponibilizado desde a publicação de *Flora Brasiliensis* por Martius, no século 21.

A afirmação sobre a não existência de inventários nacionais omite o inventário nacional da década de 1980, a exemplo do Projeto Radam

(1980) para a Amazônia. No mesmo período seguiu-se uma série de inventários regionais executados por órgãos nacionais como o Ibama (ex-IBDF - Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal), universidades, instituições de pesquisas nacionais ou estaduais, as quais seguiram protocolo científico, conforme alguns citados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Inventários florestais regionais realizados na Amazonia brasileira.

Região/ Estado	Título	Órgãos executores	Ano de publicação
Amazônia	Inventários florestais na Amazônia	Ministério da Agricultura/ Serviço florestal/Setor de Inventários Florestais	Heinsdijk e Bastos (1963)
Amazônia	Inventário florestal da área 3 do Pólo Juruá - Solimões	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal e Universidade Federal do Paraná	1980
Norte	Projeto Radam Brasil	Ministério de Minas e Energia/Departamento Nacional da Produção Mineral	Projeto Radam (1975, 1976)
Norte	Levantamentos Florestais Realizados pela Missão FAO na Amazônia (1956-1961)	Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia	Sudam (1973)
Acre	Inventário Florestal da Área de influência direta da BR-364 no trecho Rio Branco - Cruzeiro do Sul - Fronteira com o Peru	Governo do Estado do Acre/Fundação de Tecnologia do Estado do Acre	Fundação de Tecnologia do Estado do Acre (1992a, 1992b, 1997, 1999)
Roraima	Inventário Florestal da Área de influência do Rio Branco entre as corredeiras do Bem Querer e Boa Vista, Roraima, RR	Universidade Federal de Santa Maria e Governo do Território Federal de Roraima	Universidade Federal de Santa Maria (1979)

O objetivo desta análise é dar informações gerais da área de ocorrência e estimativas sobre as estruturas das principais espécies de valor econômico do Estado do Mato Grosso postas em questão, sendo elas *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J. F. Macbr. (garapeira), *Hymenolobium excelsum* Ducke (angelim-pedra) e *Mezilaurus itauba* (Meisn.) Taub. ex Mez (itauba).

## Metodologia

Foram utilizados dados de onze planos de manejo sustentável (PMFS) localizados em diferentes regiões do Estado do Mato Grosso, totalizando 49.354 indivíduos mensurados e mapeados (georreferenciados), sendo 5.483 de *A. leiocarpa*, 3.270 de *H. excelsum* e 11.087 de *M. itauba*. As microrregiões avaliadas por meio de planos de manejo foram três: Aripuanã, Alto Teles Pires e Sinop. Estes planos de manejo já foram referendados e aprovados pelos órgãos estaduais competentes (Instituto do Meio Ambiente do Mato Grosso (Sema/MT) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama)). A conferência das espécies nos planos de manejo passa por três avaliações: do identificador da empresa; do órgão fiscalizador estadual e, finalmente, do comprador. Grande parte das empresas florestais ou de consultoria de manejo recorrem à prévia identificação de herbários e o órgão fiscalizador estadual valida os dados. O georreferenciamento das áreas ou mesmo das espécies proporciona fácil conferência e confrontação documental, podendo superar a comprovação de inventários florestais temporários.

Foram utilizadas também informações disponibilizadas pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado de Mato Grosso (Sema/MT) sobre áreas onde foram aprovados PMFS no Estado do Mato Grosso, para a complementação da análise da ocorrência e predominância das espécies analisadas e inventário florestal realizado pela Juris Ambientis a serviço da Companhia Paranaense de Energia (Copel) em Colider,

MT, no ano de 2012, para a construção de usina hidrelétrica (UHE COLIDER, 2012).

Também estão sendo utilizados inventários florestais da regeneração natural que foram realizados para esta análise, com a finalidade de avaliar a estrutura inicial da floresta.

Para entender e analisar a dinâmica florestal, ao longo do tempo e possíveis modificações na estrutura dos povoamentos de cada espécie considerada, foram feitas comparações com inventários antigos realizados na região. Neste caso foram utilizados os levantamentos do Radam realizados em 1980, nas áreas avaliadas.

Foi estimada a cobertura efetiva de floresta com bioma amazônico remanescente no estado, segundo dados básicos do PROBIO (USO..., 2004) e o ritmo de desmatamento segundo Azevedo et al. (2016).

## Resultados preliminares

### ***Apuleia leiocarpa* (garapeira)**

Segundo o *Livro vermelho da flora do Brasil*:

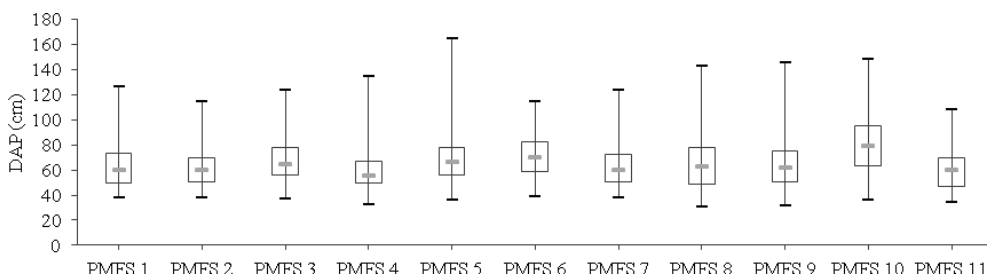
[...] estima-se que, em um período de quatro anos, sua população tenha perdido 10% dos indivíduos. Portanto, considerando o alto valor econômico da espécie, suspeita-se que, em cem anos, a população tenha sofrido uma redução de pelo menos 30%. [...] (MARTINELLI; MORAES, 2013, p. 518).

Os referidos autores recomendam o monitoramento a fim de estabilizar a população, e a implementação do manejo sustentável da espécie.

O Projeto Radam (1980) indicou seis estruturas diferenciadas na região, as quais variaram de 0,06 a 0,80 árvores por hectare com diâmetro (DAP) acima de 40 cm. O trabalho atual indicou uma variação de 0,06 a 1,03 árvores por hectare. A análise dos planos de manejo no Mato

Grosso indicou que a estrutura populacional de *A. leiocarpa* é também superior àquela avaliada em 1980 pelo Projeto Radam. A média por hectare do projeto Radam foi 0,38 árvores por hectare das classes de DAP acima de 40 cm, sendo que o projeto atual indicou 0,50 árvores por hectare nas referidas classes. O inventário florestal no Município de Colider (UHE COLIDER, 2012), no caso da construção de usina hidrelétrica indicou 0,37 fustes por hectare com diâmetro acima de 40 cm para floresta aluvial e 0,52 árvores por hectare com diâmetro acima de 30 cm para floresta submontana.

A distribuição estatística da espécie (Figura 1) mostrou não haver grande variação entre as amostras com relação ao diâmetro médio das classes consideradas. Esta distribuição indica que metade das árvores analisadas apresentam DAP (diâmetro a 1,30 m do solo) entre 55,7 cm e 95,2 cm.



**Figura 1.** Análise estatística dos diâmetros das árvores de *A. leiocarpa* nos 11 PMFS.

A distribuição diamétrica (Figura 2) mostrou a presença da espécie em todas as classes diamétricas, indicando uma dinâmica adequada. A curva de distribuição diamétrica apresenta uma tendência à forma de J invertido, considerada adequada à estrutura equilibrada de floresta natural.

A Figura 3 mostra que a acumulação de área basal começou a estagnar a partir da classe diamétrica de 105 cm e, considerando que o tempo de acumulação atual tende a ser o mesmo do passado e um tempo de

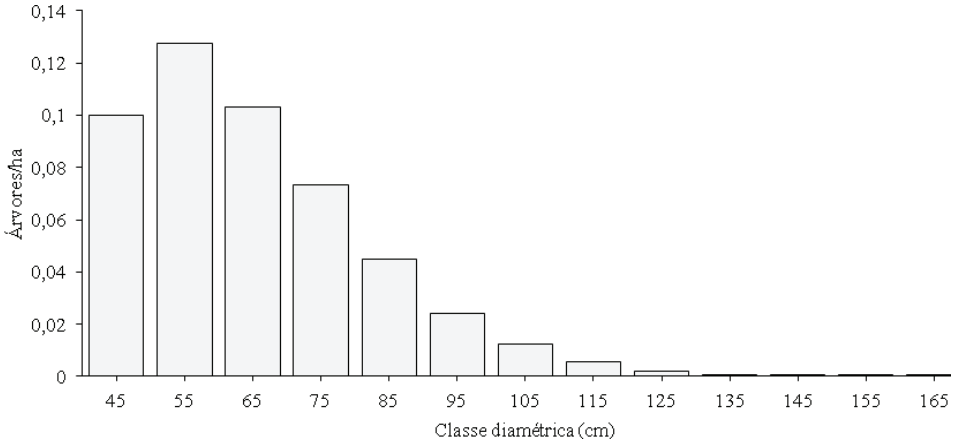


Figura 2. Distribuição de *A. leiocarpa* por classe de diâmetro.

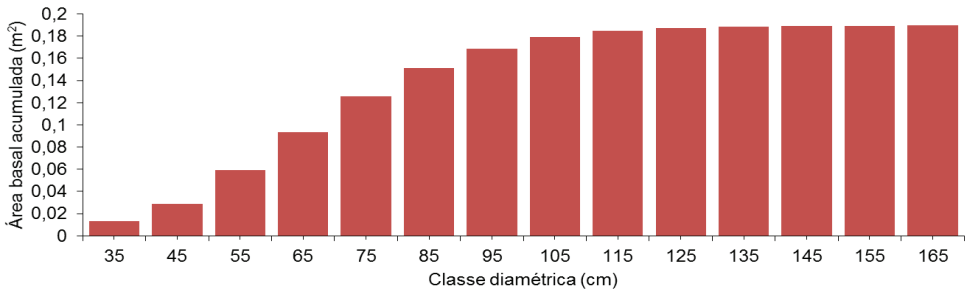
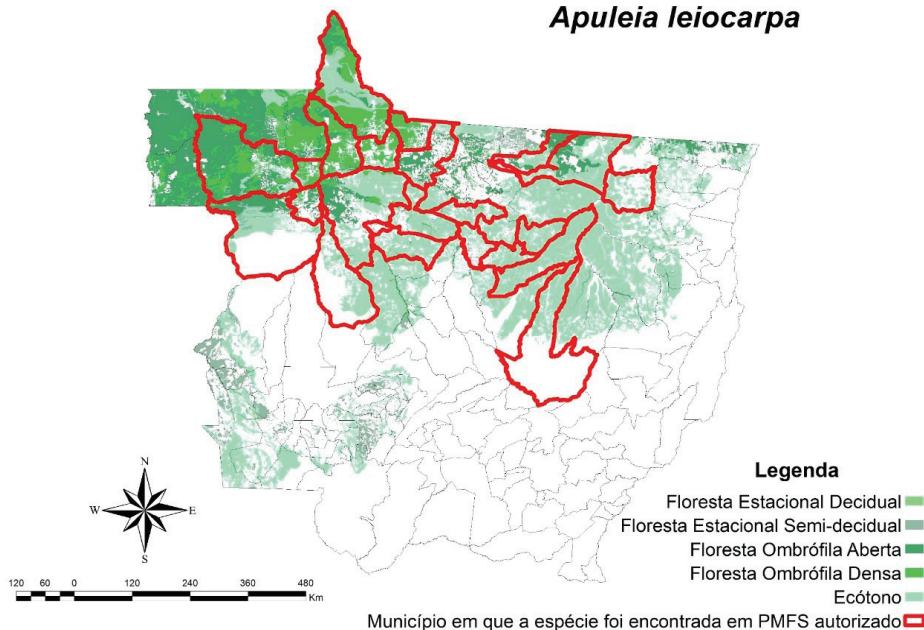


Figura 3. Acumulação de área basal por classe diamétrica de *A. leiocarpa*.

passagem entre classe de 28 anos, esta estagnação pode ser avaliada em 196 anos. Ou seja, as árvores mais velhas passam 196 anos de seu ponto máximo de corte, encontrando-se o povoamento relativo à espécie superestocado, enquanto a floresta possui uma capacidade suporte limite (ODUM, 1988) a qual termina influenciando negativamente na regeneração.

Considerando os PMFS autorizados pelo Sema/MT entre 2013 e 2015, árvores de *A. leiocarpa* constaram em 21 municípios da região centro-norte do estado (Figura 4).



***Apuleia leiocarpa***

**Figura 4.** Municípios em que foram encontrados volumes superiores à 0,5 m<sup>3</sup>/ha de *A. leiocarpa* no estado de Mato Grosso, segundo Sema/MT.

Fonte: base da vegetação Ambdata (2002).

A área basal acumulada em árvores com DAP acima de 60 cm representou 73% da área basal das classes avaliadas, demonstrando excesso nas árvores mais velhas.

Considerando as microrregiões do Estado do Mato Grosso, que contemplam a dispersão da espécie, e considerando a média das tipologias encontradas pelo valor mais baixo, ou seja, os dados do Radam para a área em estudo, pode-se estimar um mínimo de 6.542.744,8 árvores de *A. leiocarpa* com DAP acima de 50 cm. Após o corte acima de 50 cm, o percentual médio de árvores da estrutura remanescente é 72%, considerando as árvores acima de 20 cm de DAP e 79% considerando as arvoretas da classe menor que 20 cm. Considerando-se 80% da área total remanescente do bioma amazônico (292.086,8 Km<sup>2</sup>) no Estado do Mato Grosso maior ou igual a 20 cm, isto significa um total estimado de 23.366.947,00 de árvores (sem

contar arvoretas, plântulas com DAP menor que 20 cm e o banco de sementes).

## ***Hymenolobium excelsum* Ducke (angelim-pedra)**

O *Livro vermelho da flora do Brasil* informa que:

[...] *Hymenolobium excelsum* é endêmica da Floresta Pluvial de Terra Firme dos Estados do Pará e Amazonas. Sua madeira é muito utilizada para construção civil e naval, e estima-se que, no período de 2006 a 2011, a extração tenha chegado a 2.222 indivíduos de porte mediano (30 m altura e 1 m DAP) ou 130 indivíduos de grande porte (50 m altura e 3,5 m DAP). Apesar de haver extração legalizada no Pará, a espécie ainda é alvo de extração ilegal.

Também informa que:

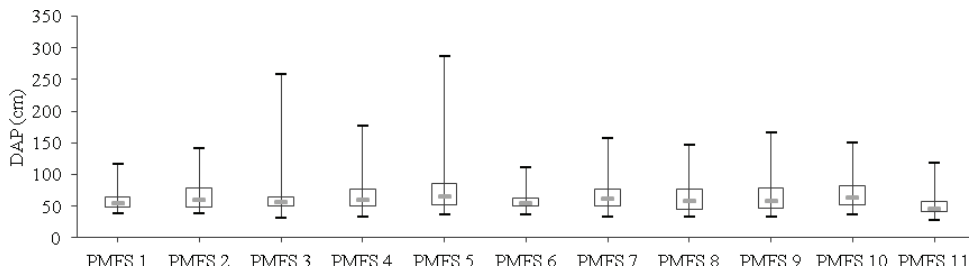
[...] levando em conta a extração pretérita (não legalizada ou fiscalizada que alcança escalas ainda maiores do que a do presente estudo), é possível suspeitar que tenha havido uma redução populacional de pelo menos 30%. Recomendam-se estudos populacionais e genéticos e maior fiscalização da retirada da espécie da natureza (MARTINELLI; MORAES, 2013, p. 527).

A média atual da abundância da espécie por hectare (0,27 árvores por hectare) nas classes diamétricas acima de 40 cm, no presente trabalho, mostraram-se superiores às informações do Projeto Radam (1980) (0,13 árvores por hectare).

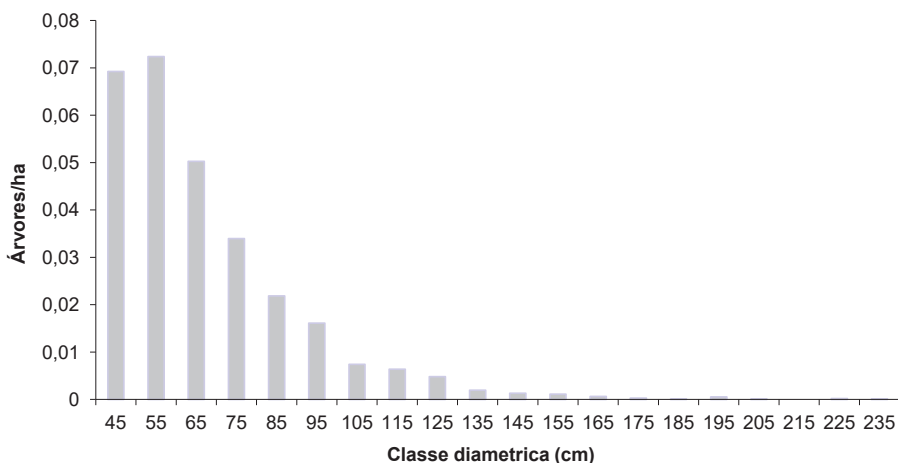
A Figura 5 mostra que as árvores de *H. excelsum* não variaram quanto à estrutura diamétrica nos 11 PMFS analisados. A figura indica que metade das árvores analisadas têm DAP entre 46,2 cm e 85,2 cm.

A Figura 6 mostra uma distribuição homogênea e dinâmica adequada com presença contínua nas classes diamétricas consideradas.

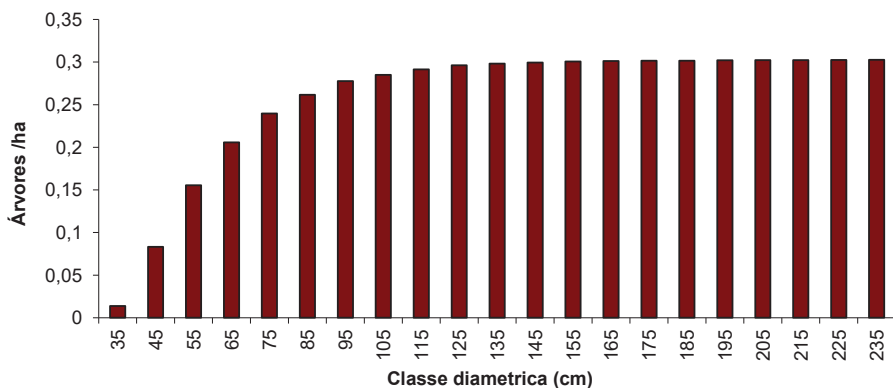
A Figura 7 mostra uma estagnação na acumulação de área basal após a classe de diâmetro de 125 cm, considerando 32 anos como tempo de passagem entre classes, indicando que, tecnicamente, as árvores mais velhas desta floresta passaram 343 anos de seu ponto máximo de corte.



**Figura 5.** Análise estatística dos diâmetros das árvores de *H. excelsum* nos 11 PMFS.



**Figura 6.** Distribuição de *H. excelsum* por classe de diâmetro.

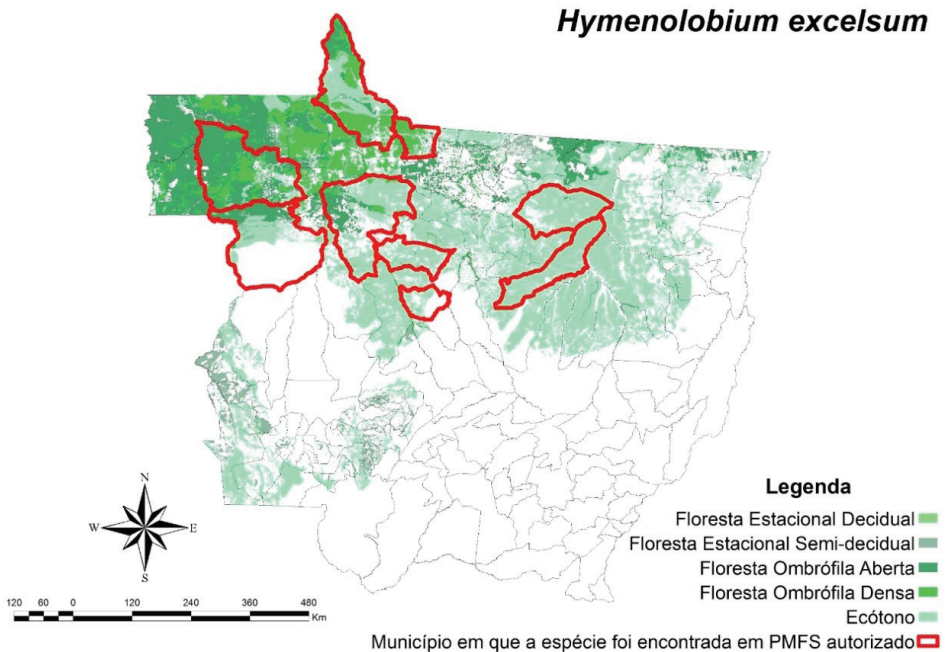


**Figura 7.** Acumulação de área basal por classe diamétrica de *H. excelsum*.

A acumulação das classes diamétricas acima de 60 cm (estrato superior) contém 96% da área basal total, demonstrando um excesso em árvores velhas e provável prejuízo na capacidade de regeneração da espécie. Odum (1988) menciona que existe uma capacidade suporte limite para os seres vivos, incluindo vegetais.

Deve-se mencionar que a distribuição de *H. excelsum* é maior que aquela determinada no *Livro vermelho da flora do Brasil* (MARTINELLI; MORAES, 2013).

Considerando os PMFS autorizados pelo Sema/MT entre 2013 e 2015, árvores de *H. excelsum* constaram em oito municípios da região centro-norte do estado (Figura 8).



**Figura 8.** Municípios em que foram encontrados volumes superiores a 0,5 m<sup>3</sup>/ha de *H. excelsum* no Estado de Mato Grosso, segundo Sema/MT.

Fonte: base da vegetação Ambdata (2002).

Pelo mesmo procedimento usado nas espécies anteriores, pode-se estimar, considerando todas as tipologias do Estado de Mato Grosso que contemplam a espécie, 1.734.995,8 árvores de *H. excelsum* com DAP igual ou acima de 50 cm.

Após o corte das árvores com DAP acima de 50 cm, o percentual médio de árvores da estrutura remanescente foi 67%, considerando as árvores com DAP acima de 20 cm e 74% incluindo as arvoretas da classe diamétrica menor que 20 cm. Considerando 60% da estrutura remanescente do total do bioma amazônico no Estado de Mato Grosso, o número atingiria 5.257.563,1 árvores da espécie com DAP acima de 20 cm (não considerando as árvores e plântulas com DAP abaixo deste).

A taxa de extração mencionada por Martinelli e Moraes (2013) equivale a 0,042%, ou de 0,084 % anual, totalmente incapaz de exaurir a espécie, principalmente porque o uso sob manejo florestal sustentável torna a floresta um bem renovável.

O *Livro vermelho da flora do Brasil* sugere o manejo para garantia da espécie (MARTINELLI; MORAES, 2013).

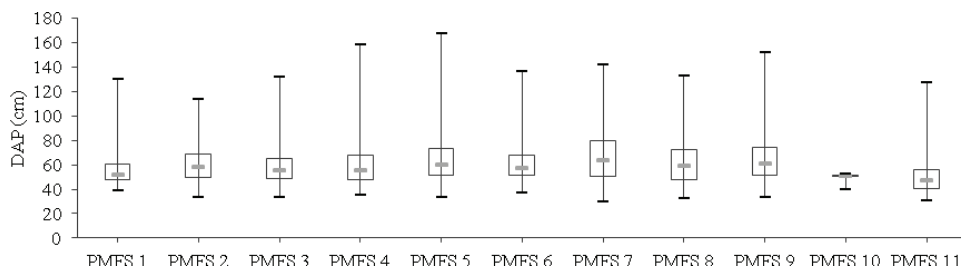
### ***Mezilaurus itauba* (itauba)**

Martinelli e Moraes (2013, p. 595) pontuam, de maneira bastante vaga, que “[...] tendo em vista as ameaças às quais a espécie é submetida, pode-se suspeitar que *M. itauba* tenha sofrido um declínio populacional de pelo menos 30%, nos últimos 150 anos.”

A análise dos planos de PMFS no Mato Grosso mostrou que a estrutura populacional da *M. itauba* é superior àquela avaliada em 1980, pelo Projeto Radam. Considerando árvores com DAP acima de 40 cm, a variação em cinco estruturas avaliadas pelo Radam foi de 0,20 a 0,39 árvores por hectare e na avaliação atual dos onze PMFS avaliados foi de 0,010 a 3,33 árvores por hectare. A média das estruturas do Radam foi de 0,290 árvores por hectare e do presente trabalho foi 1,028

árvores por hectare. O inventário da região de Colider (UHE COLIDER, 2012), no caso da construção de usina hidrelétrica, encontrou 0,38 fustes com DAP acima de 30 cm para floresta aluvial e 0,36 para floresta submontana, também com valores acima daqueles informados pelo Radam (PROJETO RADAM, 1980).

A distribuição dos diâmetros encontra-se na Figura 9, indicando não haver grande discrepância entre os locais amostrados e o diâmetro médio das classes comerciais. A frequência da espécie foi 100% nos planos avaliados. Metade das árvores analisadas apresentaram DAP entre 47,1 cm e 79,9 cm.

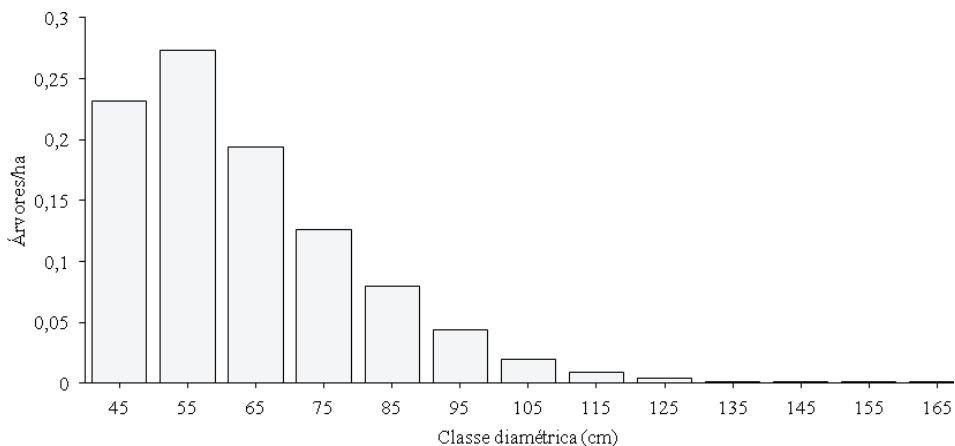


**Figura 9.** Análise estatística dos diâmetros das árvores de *M. itauba* nos 11 PMFS.

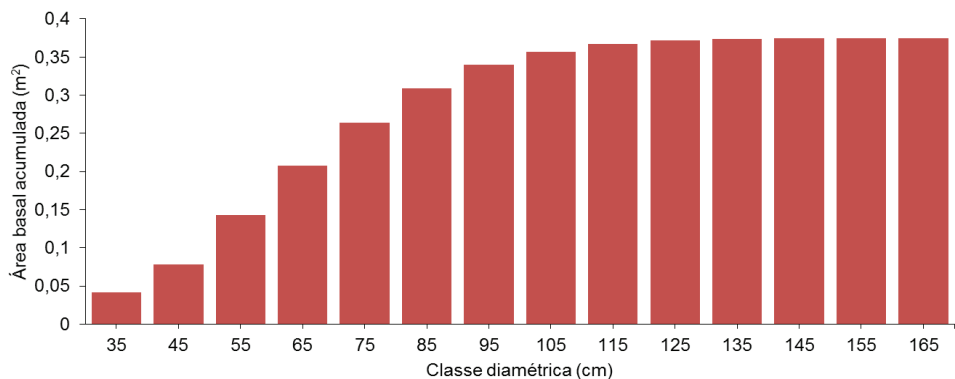
A distribuição diamétrica (Figura 10) mostrou a presença de árvores da espécie em todas as classes diamétricas, indicando uma dinâmica adequada.

Na Figura 11 é mostrada a acumulação de área basal por classe de diâmetro.

Considerando que o tempo de acumulação atual tende a ser o mesmo do passado, e considerando o tempo de passagem entre classes (10 cm) de 38 anos (publicação no prelo), pode-se supor que estas florestas iniciaram a estagnação desde o centro de classe de 95 cm, acumulando pouca área basal, há aproximadamente 300 anos. Florestas primárias sem intervenção são florestas com baixíssimo incremento de crescimento.



**Figura 10.** Distribuição de *M. itauba* por classe de diâmetro.

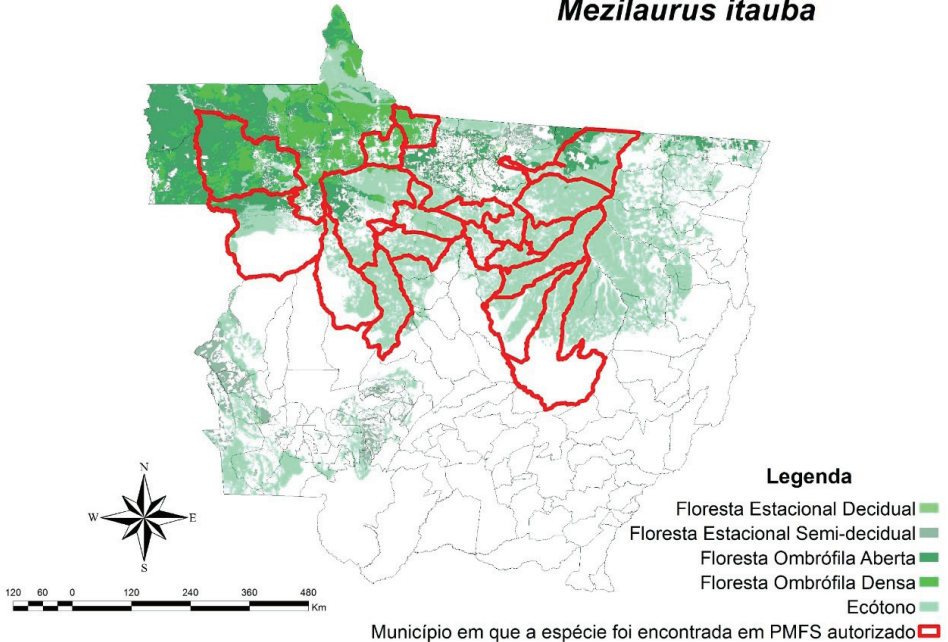


**Figura 11.** Acumulação de área basal por classe diamétrica de *M. itauba*.

Por outro lado, as classes acima de 60 cm de diâmetro perfazem 68% da área basal das demais classes, configurando um valor que pode dificultar a regeneração nas classes diamétricas menores (NYLAND, 2002).

Considerando os PMFS autorizados pelo Sema/MT entre 2013 e 2015, árvores de *M. itauba* constaram em 18 municípios da região centro-norte do estado (Figura 12).

***Mezilaurus itauba***



**Figura 12.** Municípios em que foram encontradas árvores com volume de madeira superior a 0,5 m<sup>3</sup>/ha de *M. itauba* no Estado de Mato Grosso, segundo Sema/MT.

Fonte: base da vegetação Ambdata (2002).

Considerando a área florestal atual do Estado do Mato Grosso e a média das tipologias encontradas pelo valor mais baixo, ou seja, os dados do Radam para a área em estudo, e as áreas preferenciais de *M. itauba*, pode-se estimar um mínimo de 2.336.694,4 árvores desta espécie, com DAP acima de 50 cm.

Após o corte das árvores com DAP acima de 50 cm, o percentual médio de árvores da estrutura remanescente foi 86%, considerando as árvores com DAP acima de 20 cm e 89% considerando as arvoretas da classe diamétrica menor que 20 cm.

Considerando a área de 40% do total (292.086,8 km<sup>2</sup>) do bioma amazônico remanescente no Estado de Mato Grosso com DAP igual



e acima de 20 cm, o total estimado foi 16.690.676,00 árvores (não considerando as arvores e plântulas com DAP abaixo deste).

## Considerações finais

As amostragens realizadas até o momento não corroboraram as afirmações do *Livro vermelho da flora do Brasil* (Martinelli; Moraes, 2013) que extrações teriam provocado a deterioração nas estruturas (povoamentos das espécies) das espécies avaliadas. As estruturas possuem mais árvores do que o indicado há 35 anos, mesmo em constante contato com cidades e populações, em um período de maior dificuldade de fiscalização.

As florestas possuem estruturas muito velhas e com possibilidade de prejuízo à regeneração.

Caso Martinelli e Moraes (2013) se referiram à redução da área de ocupação, isto foge da questão do manejo florestal. O manejo florestal não reduz áreas de ocupação, pois sua extração média atinge apenas de 11% a 33% das árvores, restando em média mais de 80% da estrutura original, além de plântulas e banco de sementes. A redução é na estrutura vertical e não há redução de área da espécie.

Qual o outro uso do solo que mantém 80% de sua vegetação original além de um "pousio" que varia de 25 a 35 anos? Continua havendo, por certo, confusão entre desmatamento e manejo de florestas.

Com relação às técnicas de exploração planejada e processos como o MODEFLORA, a precisão das extrações permite uma cobertura quase completa do solo com baixo dano ao povoamento remanescente.

As reduções de área das espécies se devem às atividades normalmente legais permitidas pela legislação (lavoura, principalmente soja e gado), ou seja, atividades que modificam radicalmente o uso da terra. O manejo está sendo penalizado, mesmo sendo uma atividade que garante a manutenção da cobertura florestal.

Sugere-se que sejam elaboradas estratégias que estimulem o manejo de florestas naturais na região, que garanta a perenidade da floresta. No *Livro vermelho da flora do Brasil* é feita esta sugestão de se propiciar o manejo a várias espécies florestais, para a sua devida garantia.

Sugere-se também que as inferências sobre espécies de uso econômico baseiem-se em dados estatísticos de inventário florestal, com metodologia bem definida, pois erros podem ter reflexos danosos na indústria, empregos e na economia regional como um todo.

Estes dados deverão ser posteriormente atualizados e complementados com análises de planos de manejo de todas as microrregiões do Estado de Mato Grosso e inventários amostrais da estrutura e regeneração.

Buscar-se-á imagens de satélite junto ao Serviço Florestal Brasileiro para subsidiar informações atualizadas sobre a cobertura florestal no Estado de Mato Grosso, visando o aperfeiçoamento das extrapolações. Assim, se verificará a necessidade de obter mais informações de campo.

## Referências

AMBDATA. **Variáveis ambientais para modelagem de distribuição das espécies**: mapa de vegetação. Disponível em: <[http://www.dpi.inpe.br/Ambdata/mapa\\_sipam.php](http://www.dpi.inpe.br/Ambdata/mapa_sipam.php)>. Acesso em: 15 nov. 2015.

AZEVEDO, A.; THUAULT, A.; SIMÕES, C.; CASTRO, I.; AMARAL, E. F. do; VALDIONES, A. P. **Desmatamento na Amazônia-Mato-Grossense**: análise das características do desmatamento e das políticas públicas implementadas. [S.l.]: Ipam Amazônia; Instituto Centro Vida, 2016. (PRODES, 2015).

BRASIL. Portaria MMA nº 443, de 17 de dezembro de 2014. Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, n. 245, p. 110-121, 18 dez. 2014.

FUNDAÇÃO DE TECNOLOGIA DO ESTADO DO ACRE. **Inventário florestal da área de influência direta da BR-364 no trecho Rio Branco – Cruzeiro do Sul – Fronteira com o Peru**. Rio Branco, 1992a. 97 p.

FUNDAÇÃO DE TECNOLOGIA DO ESTADO DO ACRE. **Inventário florestal e plano de manejo em regime de rendimento sustentado do Seringal Nova Olinda**. Rio Branco, 1992b. 167 p. (Relatório técnico).

FUNDAÇÃO DE TECNOLOGIA DO ESTADO DO ACRE. **Plano de manejo florestal sustentável de uso múltiplo com rendimento sustentado da Reserva São Luiz do Remanso**. Rio Branco, 1997. Projeto ATN/TF – 3934 –BR/BID apoio às reservas extrativistas do Estado do Acre.

FUNDAÇÃO DE TECNOLOGIA DO ESTADO DO ACRE. **Inventário do potencial florestal: zoneamento econômico-ecológico**. Rio Branco, 1999. 162 p. v. 1.

HEINSDIJK, D.; BASTOS, A. de M. Inventários Florestais na Amazônia. **Boletim do Setor de Inventários Florestais**, v. 6, p. 1-10, 1963.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL. Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia (Polamazônia). Inventário florestal da área 3 do Pólo Juruá - Solimões. Curitiba: Centro de Pesquisas Florestais da Universidade Federal do Paraná, 1980. 170 p.

MARTINELLI, G.; MORAES, M. A. **Livro vermelho da flora do Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013. 1100 p.

NYLAND, R. D. **Silviculture, concepts and applications**. Long Grove: Waveland Press, 2007.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988. 434 p.

PROJETO RADAMBRASIL. **Folha SC. 19 Rio Branco**: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro: Departamento Nacional da Produção Mineral, 1976. 457 p.

PROJETO RADAM. **Folha SC.21 Juruena**: geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro: Departamento Nacional de Produção Mineral, 1980. v. 12. (Levantamento de recursos naturais, 20).

PROJETO RADAM. **Folha SB.21 Tapajós**: geologia, geomorfologia, solos, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro: Departamento Nacional da Produção Mineral, 1975. 409 p. (Levantamento de recursos naturais, 7).

SUDAM. **Levantamentos florestais realizados pela missão FAO na Amazônia**. Belém, 1973. 2 v.

UHE Colider: complementação do inventário florestal, levantamentos florísticos em áreas de Cerrados e florestas estacionais e censo de árvores isoladas. Curitiba: Juris Ambientis; Copel, 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. **Inventário florestal da área de influência do Rio Branco entre as corredeiras do Bem Querer e Boa Vista - Roraima - RR**. Santa Maria, RS, 1979. 207 p.

USO e cobertura da terra na Floresta Amazônia: Subprojeto 106/2004 do PROBIO. [Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2004.] Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/uso\\_e\\_cobertura\\_da\\_terra\\_na\\_floresta\\_amaznica.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/uso_e_cobertura_da_terra_na_floresta_amaznica.pdf)>. Acesso em: 11 abr. 2017.

**Embrapa**

---

**Florestas**

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO



CGPE 13742