



# ANAIS

## IX ENCONTRO AMAZÔNICO DE AGRÁRIAS

EXTENSÃO RURAL: PERSPECTIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO NA AMAZÔNIA  
UFRA - 2 A 7 DE JULHO DE 2017

ISBN  
978-85-7295-125-8

BELÉM-PA

**IX ENCONTRO AMAZÔNICO DE AGRÁRIAS - ENAAG**  
**Extensão rural: perspectivas para o desenvolvimento na**  
**Amazônia**

Iris Lettieri do Socorro Santos da Silva  
Helene Estéfany de Castro Costa Correa  
Nicolas França dos Santos Rodrigues

**Organizadores**

**ANAIS DO IX ENCONTRO AMAZÔNICO DE AGRÁRIAS**

**Belém**  
**2017**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
JOSÉ MENDONÇA BEZERRA FILHO  
**MINISTRO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA**  
SUEO NUMAZAWA  
**REITOR**  
PAULO DE JESUS SANTOS  
**VICE-REITOR**  
**PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO – PROEX**  
DJACY BARBOSA RIBEIRO  
**PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO – PROEN**  
MARCEL DO NASCIMENTO BOTELHO  
**PRÓ-REITOR DE ENSINO**  
**PRÓ-REITORIA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS - PROAES**  
IRIS LETTIERE DO SOCORRO SANTOS SILVA  
**PRÓ-REITORA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS**  
Antônio José Figueiredo Moreira  
**DIRETOR DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
Manoel Euclides do Nascimento  
**VICE-DIRETOR DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
Pedro Silvestre da Silva Campos  
**DIRETOR DO INSTITUTO CIBER ESPACIAL**  
Rosemiro dos Santos Galate  
**VICE-DIRETOR DO INSTITUTO CIBER ESPACIAL**  
Paulo Jorge de Oliveira Ponte de Souza  
**DIRETOR DO INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL E DOS RECURSOS HÍDRICOS**  
Israel Hidenburgo Aniceto Cintra  
**VICE-DIRETOR DO INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL E DOS RECURSOS HÍDRICOS**  
Cristian Faturi  
**DIRETOR DO INSTITUTO DA SAÚDE E PRODUÇÃO ANIMAL**  
Érica Renata Branco  
**VICE-DIRETORA DO INSTITUTO DA SAÚDE E PRODUÇÃO ANIMAL**  
HELENE ESTEFANY DE CASTRO COSTA CORREA  
**EDITORAÇÃO**  
ALBA GIZELLE DAMASCENO ROCHA  
AMANDA LOBATO TEIXEIRA  
HELENE ESTEFANY DE CASTRO COSTA CORREA  
MARCUS VINICIUS SANTIAGO DE OLIVEIRA E SILVA  
TINAYRA TEYLLER ALVES COSTA  
**COMISSÃO EDITORIAL**

---

Encontro Amazônico de Agrária (9. : 2017 : Belem, PA)

Anais do IX Encontro Amazônico de Agrárias / Iris Lettieri do Socorro Santos da Silva, Helene Estéfany de Castro Costa Correa, Nicolas França dos Santos Rodrigues, Organizadores. - Belém: ENAAG, 2018.  
1021 p.: il.

Tema: Extensão rural: perspectivas para o desenvolvimento na Amazônia.  
Disponível em:

ISBN: 978-85-7295-125-8.

1. Ciências Agrárias. 2. Extensão rural. 3. Amazônia. I. Silva, Iris Lettieri do Socorro Santos da, Org. II. Correa, Helene Estéfany de Castro Costa, Org. III. Rodrigues, Nicolas França dos Santos, Org. IV. Título.

## TAXA DE SOBREVIVÊNCIA DE ESPÉCIES PROMISSORAS À RECOMPOSIÇÃO DE MATA CILIAR NO NORDESTE PARAENSE

Jéssica Costa dos Santos <sup>1</sup>; Marcos Vinicius Preste Pinto <sup>2</sup>; Fabiano de Almeida Coelho<sup>3</sup>; Márcio Hofmann Mota Soares <sup>4</sup>; Ademir Roberto Ruschel <sup>5</sup>.

### RESUMO

A mata ciliar é de extrema importância e tem valor intrínseco a proteção do solo, proteção de mananciais d'água, abrigo à fauna, assim como para o ecossistema como um todo. Contudo, o objetivo do trabalho foi avaliar a taxa de sobrevivência dessas espécies. Em um experimento de recomposição da mata ciliar foram avaliadas 34 espécies arbóreas usadas em função da ocorrência natural no nordeste paraense. O experimento foi conduzido em cinco propriedades de agricultura familiar localizados no estado do Pará. Após três e seis anos de implantação foram avaliados a taxa de sobrevivência das espécies. Destacaram pela alta taxa de sobrevivência: *Simarouba amara* Aubl. (marupá), *Hymenaea courbaril* L. (jatobá), *Mauritia flexuosa* L.f. (buriti), *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. (sumaúma), *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos (ipê roxo), *Handroanthus serratifolius* (Vahl) S.Grose (ipê amarelo), *Tabebuia rosea* (Bertol.) Bertero ex A.DC. (ipê rosa). Mostraram-se mal adaptadas, com baixa taxa de sobrevivência: *Symphonia globulifera* L.f. (anani) e *Vouacapoua americana* Aubl. (acapu). Verificou-se que as espécies que obtiveram alta taxa de sobrevivência são potenciais para recomposição e tiveram melhor adaptabilidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Adaptabilidade. Mortalidade. Plantio.

### ABSTRACT

Ciliary forest is of extreme importance and has intrinsic value to the protection of the soil, protection of water sources, shelter to the fauna, as well as to the ecosystem as a whole. However, the objective of the work was to evaluate the survival rate of this species. In an experiment to restoration the riparian forest, 34 tree species were evaluated, were used as a function of the natural occurrence in nordeste paraense. The experiment was conducted in five family farming properties located in the state of Pará. After three and six years of implantation, the survival rate of the implanted species. Highlighted by the high survival rate: *Simarouba amara* Aubl. (marupá), *Hymenaea courbaril* L. (jatobá), *Mauritia flexuosa* L.f. (buriti), *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. (sumaúma), *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos (ipê roxo), *Handroanthus serratifolius* (Vahl) S.Grose (ipê amarelo), *Tabebuia rosea* (Bertol.) Bertero ex A.DC. (ipê rosa). They were found to be poorly adapted, with a low survival rate: *Symphonia globulifera* L.f. (anani) e *Vouacapoua americana* Aubl. (acapu). It was found that species that had a high survival rate were potential for recomposition and had better adaptability.

**KEYWORDS:** Adaptability. Mortality. Planting.

<sup>1</sup> Discente Engenharia Florestal; Universidade Federal Rural da Amazônia; E-mail: jessicasantos7@outlook.com;

<sup>2</sup> Discente Engenharia Florestal; Universidade Federal Rural da Amazônia;

<sup>3</sup> Discente Engenharia Florestal; Universidade do Estado do Pará;

<sup>4</sup> Analista; Embrapa Amazônia Oriental;

<sup>5</sup> Pesquisador; Embrapa Amazônia Oriental.

## INTRODUÇÃO

A mata ciliar em sua integridade funciona como ecossistema ripário, com sua dinâmica de vegetação e interações. Segundo Ferreira e Dias (2004) a conservação, recuperação das matas ciliares e o manejo sustentável de bacias hidrográficas afetam diretamente a qualidade, a quantidade de água e a preservação da fauna.

A mata ciliar pode ter diferentes valores, para grupos que se utilizam do uso da terra, isto varia de acordo com os interesses específicos. Para Ferreira e Dias (2004) uma prática muito comum é a exploração de fragmentos vegetais, a busca de madeira para usos domésticos. A mata ciliar pode ter ainda um ponto de vista limitante para o uso de agricultores e pecuaristas ao achar que a vegetação inibe o uso do espaço para pastagem e agricultura.

É de grande importância a conservação e recuperação das matas ciliares para a manutenção e melhoria da qualidade de vida do homem e do ecossistema em que vive (FERREIRA; DIAS, 2004).

Há uma grande necessidade da recomposição da vegetação, devido às estimativas da ação antrópica ao decorrer dos anos, portanto, é importante conhecer melhor os fatores limitantes para esta atividade, bem como, o comportamento de diferentes espécies em ambientes diversificados. O objetivo do trabalho foi avaliar a taxa de sobrevivência das espécies testadas em cinco áreas de recuperação da mata ciliar.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no estado do Pará em cinco áreas de monitoramento de propriedades de agricultura familiar Vitória; Ver-o-peixe; Monte verde; Ceará; Coolive localizados respectivamente em Igarapé-Açu, Mãe do rio, Mãe do rio, Irituia e São Francisco do estado do Pará, onde foram implantadas áreas de recomposição vegetal de mata ciliar.

Nas áreas de monitoramento: Monte verde e Coolive foram aplicados o método de plantio aleatório de espécies arbóreas na área; já nos outros três experimentos foram feitos desbaste de 100% da vegetação presente e instalados os tratamentos de recomposição: poleiros artificiais, sem intervenção, plantio sistemático de unidades amostrais (10 x 10m) em linhas e plantio em núcleos. Nos experimentos Ver-o-peixe e Ceará que apresentaram total cobertura de braquiária e no Vitorio pousio de lavoura de mandioca o experimento foi implantado no ano de 2011. Nas áreas Monte verde e Coolive, usadas como pastagem, nas quais foram instaladas em 2014, assim perfazendo respectivamente ao primeiro grupo seis anos e ao segundo três anos de implantação e monitoramento. Em fevereiro de 2017 realizou-se a avaliação para determinar a

taxa de sobrevivência das espécies mais representativas usadas no experimento. As mudas utilizadas tiveram procedência do viveiro da Embrapa Amazônia Oriental. Todas as espécies avaliadas foram identificadas botanicamente auxiliada com a consulta da lista virtual de espécies Flora do Brasil 2020 (Jardim Botânico Rio de Janeiro) e processadas em planilhas do Excel, analisadas, gerados gráficos e tabelas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos resultados obtidos, após cinco e três anos de idade dos experimentos, foram feitas avaliação as áreas amostrais para identificar as espécies de melhor representatividade em taxa de sobrevivência, resultado demonstrado no gráfico 1. As condições de deslocamento de mudas, condições adversas de campo como interferência e circulação de animais podem ser fatores limitantes para a sobrevivência e desenvolvimento das mesmas. Supõe-se que são condições reais para avaliar o desempenho de espécies usadas em restauração e recuperação ambiental.

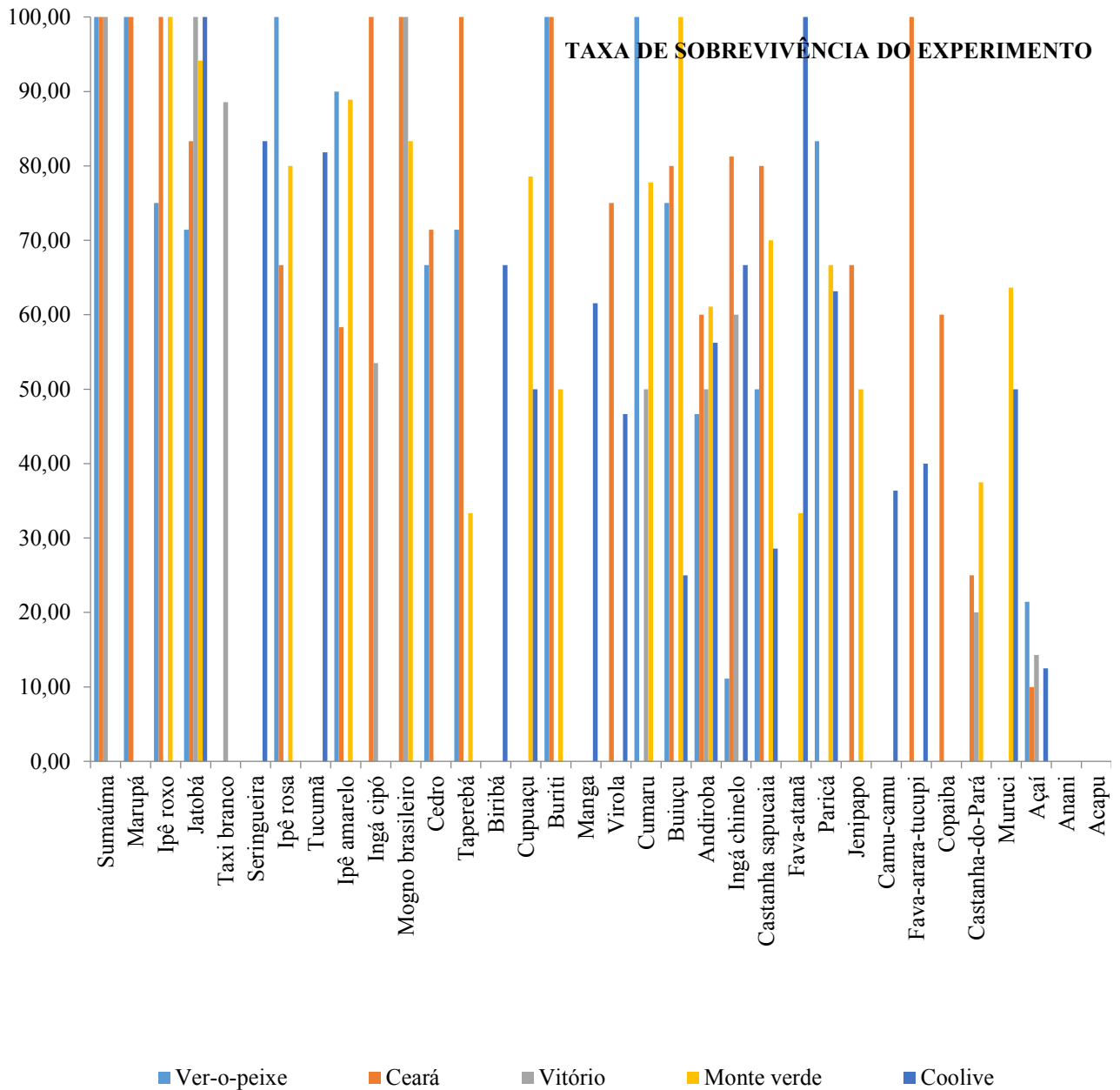
No Ver-o-peixe, as espécies que tiveram maior representatividade foram respectivamente, *Mauritia flexuosa* L.f. (buriti), *Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd. (cumaru), *Tabebuia rosea* (Bertol.) Bertero ex A.DC. (ipê rosa), *Simarouba amara* Aubl. (marupá) e *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. (sumaúma), destacando-se com cerca de 100% de taxa de sobrevivência. Segundo Vieira et al. (2015) *Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd. Ducke apresentou 25% de taxa de sobrevivência após recomposição na região do Tapajós.

Na área Ceará, *Parkia multijuga* Benth. (fava-arara-tucupí), *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos (ipê roxo), *Swietenia macrophylla* King (mogno brasileiro), *Mauritia flexuosa* L.f. (buriti), *Spondias mombin* L. (taperebá), *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. (sumaúma), *Inga edulis* Mart. (ingá cipó) e *Simarouba amara* Aubl. (marupá) apresentaram 100% de taxa de sobrevivência.

Na área Vitorio, somente três espécies atingiram 100% de taxa de sobrevivência na área entre elas estão: *Hymenaea courbaril* L. (jatobá), *Swietenia macrophylla* King (mogno brasileiro) e *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. (sumaúma).

As espécies, *Ormosia coutinhoi* Ducke (buiçu) e *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos (ipê roxo) apresentaram 100% de taxa de sobrevivência na unidade de monitoramento Monte verde. Na área Coolive, as espécies *Hymenaea courbaril* L. (jatobá) e *Parkia gigantocarpa* Ducke (fava-atanã) apresentaram alta taxa de sobrevivência. Segundo Vieira et al. (2015) *Parkia gigantocarpa* Ducke apresentaram 30% de taxa de sobrevivência após recomposição na região do Tapajós.

GRÁFICO 1. Taxa de sobrevivência de mudas implantadas nas cinco áreas de monitoramento. EMBRAPA. Belém/PA

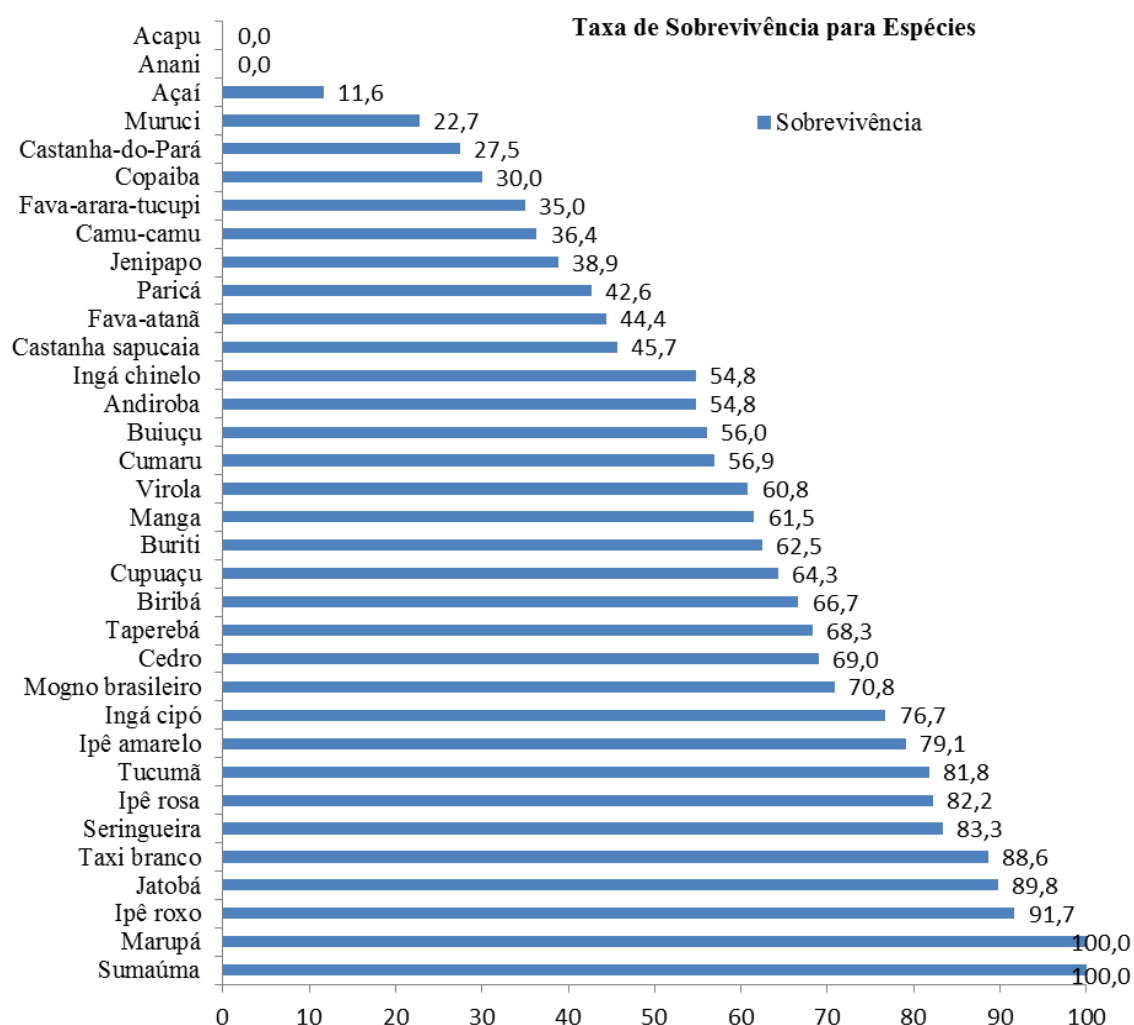


Entres as espécies avaliadas, representadas no gráfico 2, a *Simarouba amara* Aubl. (marupá) apresenta alta taxa de sobrevivência, estas ocorrem especificamente em duas áreas de monitoramento: Ver-o-peixe e Ceará. A *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. (sumaúma) é ocorrente nas propriedades: Vitória, Ceará e Ver-o-peixe que se destacaram com cerca de 100% de taxa de sobrevivência, no entanto nas áreas Monte verde e Coolive tiveram um baixo percentual.

Seguindo no ranking das espécies que tiveram uma boa taxa de sobrevivência está *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos (ipê roxo) que ocorre em Ver-o-peixe, Ceará e Monte verde, o *Hymenaea courbaril* L. (jatobá) também teve uma boa

representatividade e ocorre em todas as áreas. O *Tachigali vulgaris* L.G.Silva & H.C.Lima (taxi branco), usado unicamente nas áreas Vitória e tem uma boa representatividade em taxa de sobrevivência, no entanto, Vieira et al. (2015) ao avaliar a taxa de sobrevivência após recomposição na região do Tapajós observou que a espécie *Tachigali vulgaris* L.G.Silva & H.C.Lima teve uma baixa representatividade. A *Hevea brasiliensis* (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg. (seringueira) ocorrente na área de monitoramento Coolive; A *Tabebuia rosea* (Bertol.) Bertero ex A.DC. (ipê rosa) ocorrente no Ver-o-peixe, Ceará e Monte verde; *Astrocaryum aculeatum* G.Mey. (tucumã) ocorrente predominantemente no Coolive também apresentaram altas taxas de sobrevivência. *Symphonia globulifera* L.f. (anani) ocorrente nas unidades: Ver-o-peixe, Ceará, Vitória e Monte Verde e *Vouacapoua americana* Aubl. (acapu) ocorrente em: Ver-o-peixe, Ceará e Vitória e açai (*Euterpe oleraceae* Mart.) usada em todas as áreas apresentaram a maior taxa de mortalidade entre todas as espécies testadas.

GRÁFICO 2. Taxa de sobrevivência para cada espécie. EMBRAPA. Belém/PA.





A adaptabilidade ao ambiente local está relacionada à elevada taxa de sobrevivência representam sítios bastante produtivos. Já a alta taxa de mortalidade pode estar relacionada à indisponibilidade de água, intensidade de luz, mato-competição, temperatura, falta de fornecimento adequado de nutrientes e/ou qualidade das mudas.

## CONCLUSÕES

Dos resultados obtidos, na avaliação dos plantios para as 34 espécies estudadas, as que tiveram 100% de sobrevivência podem ser consideradas apropriadas e recomendadas para enriquecimento via plantio em áreas degradadas, que no presente estudo destacaram-se marupá, jatobá, buriti, sumaúma, ipê-roxo, ipê-amarelo e ipê rosa. Já as que apresentaram maior mortalidade foram anani, açaí e acapu, as mesmas não recomendamos para plantio de recuperação da mata ciliar.

## AGRADECIMENTOS

FAPESPA/Embrapa Projeto ICAAF119/2014 “Mitigação de impactos antrópicos em áreas com restrições legais ao uso da terra como subsídio ao planejamento territorial em propriedades rurais no nordeste do estado do Pará” fomento a pesquisa e bolsa concedida a primeira autora.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERREIRA, D.A.C.; DIAS, H.C.T. SITUAÇÃO ATUAL DA MATA CILIAR DO RIBEIRÃO SÃO BARTOLOMEU EM VIÇOSA, MG. Sociedade de Investigações Florestais. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.28, n.4, p.617-623, 2004.

**Flora do Brasil 2020 em construção**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 18 maio 2017.

VIEIRA, L. S.; YARED, J. A. G.; BRIENZA JÚNIOR, S. Sobrevivência de espécies florestais 38 anos após recomposição na região do Tapajós. **Cadernos de Agroecologia** – ISSN 2236-7934 – Vol 10, Nº 3 de 2015. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/143946/1/18775-77520-1-PB.pdf>>. Acesso em: 18 maio 2017.