



# **PRODUÇÃO DE MUDAS DE CRAIBEIRA (*Tabebuia áurea*) PARA PLANTIO NAS ÁREAS EM PROCESSO DE DESERTIFICAÇÃO: experiência vivenciada**

---

**Josimar Araújo Medeiros**

*Universidade Federal do Rio Grande do Norte*

**Igsson Rauan Chianca**

*Universidade Federal do Rio Grande do Norte*

## **Resumo**

A vegetação do bioma Caatinga vem sendo impactada com a constante ação antrópica. A pesquisa em tela tem como foco o envolvimento de um pool de atores sociais no processo de produção de mudas de craibeira (*Tabebuia áurea*), para distribuição, sem ônus, à população com o intuito de contribuir na revegetação do espaço rural e urbano. Um total de 500 sementes foram coletadas e plantadas em duas sementeiras. A emergência foi da ordem de 385 sementes, perfazendo 77%. Após 30 dias foram transplantadas para embalagens plásticas permanecendo em local sombreado e sendo irrigadas diariamente uma vez. Após 60 dias, 190 mudas se encontravam vivas, perfazendo 49 %. Nesse ensejo, foi disponibilizada para doação à comunidade. Todas as etapas do projeto foram realizadas na unidade de produção de mudas do município de São José do Seridó. O desenvolvimento da pesquisa contou com a participação da sociedade civil e do poder público. As mudas foram doadas a entes públicos e privados.

**Palavras-chave:** mitigação; desertificação; semiárido.

## ***PRODUCTION OF SEEDLINGS OF (*Tabebuia aurea*) FOR PLANTING IN AREAS WHERE DESERTIFICATION PROCESS: lived experience***

---

## **Abstract**

The vegetation of the Caatinga biome been impacted by ongoing human action. The research focuses on screen involvement of a pool of social actors in the production of seedlings of *Tabebuia aurea* (golden *Tabebuia*) for distribution

without charge, to the public in order to contribute to the revegetation of rural and urban space process. A total of 500 seeds were collected and planted in two crops. The emergence was approximately 385 seeds, totaling 77%. After 30 days were transplanted into plastic containers remaining in shaded spot and irrigated daily once. After 60 days, 190 seedlings were alive, totaling 49%. In this occasion, was made available for donation to the community. All stages of the project were carried out at the production of seedlings of São José do Seridó. The research development with the participation of civil society and government. The seedlings were donated to public and private entities.

**Keywords:** mitigation; desertification; semiarid.

## INTRODUÇÃO

O bioma Caatinga ocupa uma área de aproximadamente 734.478 km<sup>2</sup> do Nordeste brasileiro, e se caracteriza principalmente pelas notáveis adaptações as adversidades do meio em que está inserido. Detentora de um patrimônio biológico bastante diversificado, com ocorrência de espécies endêmicas e uma riqueza inestimável de espécies vegetais e animais, compreende o único bioma exclusivamente brasileiro. Embora possua características tão marcantes, se apresenta entre os biomas brasileiros mais afetados com a interferência humana, caracterizando intenso quadro de desertificação (AB’SÁBER, 1990; BRAISL, 2004).

A desertificação, conforme o Brasil (2004, p. 4), é “[...] um processo que culmina com a degradação das terras nas zonas áridas, semi-áridas e subúmidas secas, como resultado da ação de fatores diversos, com destaque para as variações climáticas e as atividades humanas”. No Brasil esse fenômeno começou a ser estudado na década de 1970 e a maioria dos trabalhos aponta como fatores determinantes na sua ocorrência as variações climáticas e as atividades antrópicas (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS..., 1996, DUQUE, 1980; 2004; MEDEIROS, 2008; OLIVEIRA-GALVÃO, 2001; 2006; BRASIL, 2004; RODRIGUES, 1992; SAMPAIO, 2003). Entre as suas consequências vale citar a perda gradativa do patrimônio biológico do bioma caatinga, para Leal et al. (2005), formação vegetal com expressivo número de espécies endêmicas, que não são encontradas em nenhum outro lugar do mundo. É importante que se diga também que o semiárido brasileiro será uma das regiões mais afetadas pelas consequências das mudanças climáticas globais no país (DESERTIFICAÇÃO E MUDANÇAS CLIMÁTICAS..., 2011; PLANO NACIONAL SOBRE..., 2008).

Em face desses antecedentes, ações focadas na produção de mudas para plantio nesse espaço regional trás benefícios socioambientais como a mitigação dos rigores das condições climáticos e econômicas face o potencial existente nas plantas. Quando com espécies nativas impacta positivamente o ambiente posto que a raiz das plantas penetra no solo, influenciando na reciclagem de nutrientes. Na superfície modifica o ambiente luminoso pelo sombreamento, influenciando a umidade e a evapotranspiração (AB’SÁBER, 1990; DUQUE, 2004; I SIMPÓSIO

BRASILEIRO..., 1997; OLIVEIRA-GALVÃO, 2001; VASCONCELOS SOBRINHO, 2002). O plantio de árvores faz parte das perspectivas de manejo dos recursos naturais para o desenvolvimento rural sustentável em consonância com as proposições de otimização do uso dos serviços ambientais fornecidos pelas florestas, incluindo o sequestro de carbono (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS..., 1996; DESERTIFICAÇÃO E MUDANÇAS CLIMÁTICAS..., 2011; PLANO NACIONAL SOBRE..., 2008).

A craibeira (*Tabebuia aurea*) pertencente à Família Botânica Euphorbiaceae compreende uma espécie perenifólia da caatinga de porte elevado e grande diâmetro de sombra sob a copa. Durante a floração, que acontece pela metade do segundo semestre do ano, a beleza das suas flores constitui um espetáculo à parte em meio à paisagem sisuda da caatinga na contra-estação chuvosa, predicados importantes para o seu plantio em área urbana desprovida de cobertura vegetal. Compreende uma árvore de porte elevado para os padrões da Caatinga, sobretudo quando plantada em solos mais profundos. Para Lorenzi (1992) de ocorrência na caatinga, cerrados e pantanal. É muito empregada na carpintaria para confecção de cabos para ferramentas, de portas, etc.

A semente é alada, estando disposta de forma superposta ao longo do septo. Da entrecasca são produzidos xaropes para o tratamento de gripes. O decocto da casca é usado no combate a inflamações (PEREIRA, 2005). Foi escolhida para o projeto em tela por várias motivações: i) faz parte da flora autóctone do bioma caatinga (DUQUE, 1980; MENDES, 1997; PEREIRA, 2005); ii) constitui uma importante alternativa na arborização das cidades, pois não sofre desrama natural, possui porte elevado, forma um significativo diâmetro de sombra; iii) as folhas são muito apreciadas pelos animais, o que possibilita mais uma alternativa para os criadores, visto que a pecuária representa a principal atividade econômica no meio rural nordestino; iv) o dossel formado compreende o *habital* de inúmeras espécies da fauna.

Considerando-se a relevância da implementação de ações focadas na produção de mudas de plantas nativas para plantio no NDS, com estratégia de mitigação do quadro de desertificação o desenvolvimento dessa pesquisa partiu da seguinte problemática de estudo: É possível a mobilização da sociedade no NDS para promover a produção e o plantio de mudas de espécie nativa como medida mitigadora do quadro de desertificação em curso?

Assim o presente estudo tem objetivo principal mostrar os resultados de uma pesquisa iniciada no segundo semestre de 2012, envolvendo a participação de diferentes atores sociais do NDS, tendo como foco principal a produção de mudas de craibeira (*Tabebuia aurea*) para distribuição, sem ônus, à população em geral, além de organizações públicas e privadas que desenvolvem ações de plantio de árvores no espaço urbano e no meio rural. Outra meta a ser alcançada é relatar todos os procedimentos envolvidos na pesquisa. Com isso, abrindo alas para que possam ser aplicadas por outros atores, envolvendo essa e outras espécies da caatinga.

Este artigo é composto por quatro seções. Na introdução são mencionados aspectos gerais dispostos na literatura referentes às questões sócio-econômica-ambiental do Semiárido nordestino. Nas seções seguintes se discute os aspectos metodológicos e os resultados da pesquisa. Por fim, a seção conclusiva.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Localização da área de estudo

O estudo foi desenvolvido na zona urbana da municipalidade de São José do Seridó (06°31'16"S – 36°52'56"W, 180 metros de altitude), cidade com cerca de 3.500 habitantes localizada ao Sul do estado do Rio Grande do Norte, fazendo parte da mesorregião Central Potiguar e da microrregião do Seridó Oriental (Fig. 1).

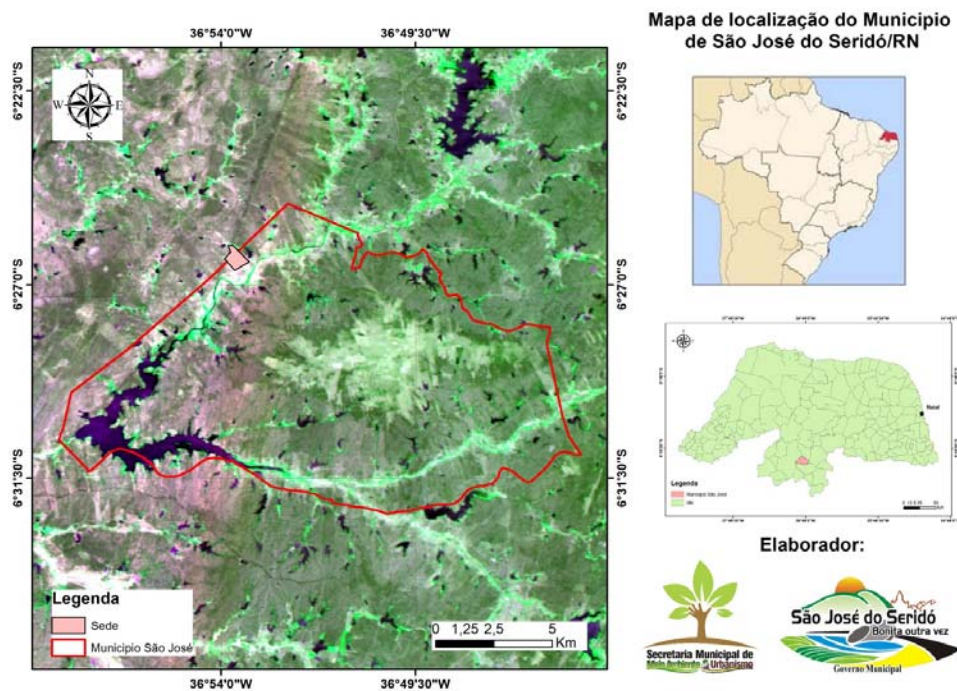


Figura 1: Mapa de localização da área de estudo.

Fonte: Acervo dos autores

A geologia da área onde se localiza a municipalidade é constituída por terrenos cristalinos datando do Pré-cambriano. Compõe a unidade geoambiental do nordeste caracterizada por Ab'sáber (1990, p. 159) por apresentar “altos pelados” com a presença de alta “[...] escarificação laminar de solos, manchas de chão sub-rochoso expostas por grande extensão, presença de cactos esparsos concentrados em touceiras. O clima do tipo Semiárido apresenta médias de precipitações entre 400 e 600 mm/ano concentrados principalmente nos primeiros meses do ano (MEDEIROS, 2012).

A espécie silvestre utilizada para o experimento foi a craibeira (*Tabebuia aurea*), árvore de porte elevado para os padrões da caatinga, sobretudo quando plantada em solos mais profundos.

### PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A primeira etapa da pesquisa foi a coleta de 500 sementes no período de maturação da espécie craibeira (*Tabebuia aurea*), realizada no mês de dezembro de 2012 sob plantas adultas localizadas à margem direita do Rio São José, a um quilômetro da zona urbana do município (Fig. 2 e 3).



Figura 2: Craibeiras onde foram coletadas as sementes.  
Fonte: Acervo dos autores



Figura 3: Sementes coletadas.  
Fonte: Acervo dos autores

Para a emergência, todas as sementes coletadas foram depositadas em duas sementeiras, adaptadas a partir de um pneu usado de 90 cm de diâmetro por 20 cm de altura (Fig. 4) e um recipiente plástico apresentando 30 cm de diâmetro por 35 cm de altura (Fig. 5). O substrato foi preparado a partir de uma mistura de areia, barro e esterco bovino, em proporções iguais. Uma camada de areia foi depositada sobre as sementes cobertas pelo substrato usado.



Fig. 4: Preparo da sementeira.  
Fonte: Acervo dos autores



Fig. 5: Sementeira, após a emergência das sementes.

Fonte: Acervo dos autores

As sementeiras permaneceram no Centro de Produção de Mudanças Xique-xique (CPMX), unidade de produção de mudas da municipalidade sendo irrigadas uma vez por dia, entre às 16h e 18h com água proveniente de poço artesiano. O local de plantio fica exposto à luz solar em caráter parcial por localizar-se sob árvores.

A emergência das sementes aconteceu gradativamente. Por conseguinte, logo após as plântulas atingir entre 6 e 12 cm de altura teve início o processo de retirada (Fig. 6) e transplante para embalagens plásticas de polietileno com capacidade para um quilo e que tinham sido usadas no acondicionamento de alimentos (leite, feijão, açúcar) (Fig. 7). Foi empregado o mesmo tipo de substrato contido nas sementeiras (areia, esterco bovino e barro). Para cada embalagem foi colocada apenas uma planta. O canteiro de mudas permaneceu no mesmo local de instalação das sementeiras e submetidas às mesmas condições no que se refere à luminosidade e irrigação.



Fig. 6: Mudas retiradas da sementeira.  
Fonte: Acervo dos autores



Fig. 7: Mudas em embalagens plásticas.  
Fonte: Acervo dos autores

Ao final do mês de março de 2012, as mudas já se encontravam disponíveis para a comunidade. Em meio ao canteiro de mudas foi adicionada uma identificação com o nome craibeira, para facilitar o acesso do público, tendo em vista que no Centro de Produção de Mudas Xique-Xique (CPMX) são encontradas até 40 espécies de plantas diferentes. Para esse procedimento [identificação do canteiro com o nome da planta] foi reutilizada uma garrafa PET de dois litros. Para a base foi adaptado um cabo de vassoura (Fig. 8).



Figura 8: Detalhe da identificação da craibeira no CPMX.

Fonte: Acervo dos autores

Esse procedimento [identificação da planta] garante aos visitantes ao CPMX a ciência da existência da espécie vegetal em tela, sem que para isso seja necessário o auxílio de outrem, por conseguinte, otimizando o processo de distribuição das mudas.

## RESULTADOS

Pesquisas cujo foco é o reflorestamento no Semiárido Nordestino trás benefícios socioambientais como a mitigação dos rigores das condições climáticas e econômicas face o potencial existente nas plantas. Quando com espécies nativas impacta positivamente o ambiente posto que a raiz das plantas penetra no solo, influenciando na reciclagem de nutrientes. Na superfície modifica o ambiente luminoso pelo sombreamento, influenciando a umidade e a evapotranspiração

(AB'SABER, 1990; DUQUE, 2004; I SIMPÓSIO BRASILEIRO..., 1997; OLIVEIRA-GALVÃO, 2001; 2005; VASCONCELOS SOBRINHO, 2002).

Em face da força desses elementos, o florestamento/reflorestamento nos espaços rural e urbano com espécies nativas do bioma caatinga é de grande relevo na mitigação de temperaturas de até 38°C potencializados por baixos índices pluviométricos (além mal distribuídos no tempo e no espaço) e na mitigação das perdas à biodiversidade (MEDEIROS, 2008; 2012; MENDES, 1997; OLIVEIRA-GALVÃO, 2001; PAN-BRASIL, 2004).

As áreas em processo de desertificação é conveniente enfatizar que as estratégias de mitigação não terão guarida caso as discussões para implementação de medidas mitigadoras não tenham como centro o sufrágio dos povos remanescentes dessas áreas (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS..., 1996; LIMA, 2004; MENDES, 1997; NOSSO FUTURO..., 1991; PAN-BRASIL, 2004; RODRIGUES, 1992; SAMAPIO, 2003; VASCONCELOS SOBRINHO, 1982). Em vista, o desenvolvimento da pesquisa contou, nas diversas etapas, com a participação: de um grupo de voluntários (incluindo os autores), encarregados da coleta das sementes, preparo das sementeiras e transplante das plantas para as embalagens plásticas; do poder público municipal, entidade mantenedora do Centro de Produção de Mudas Xique-xique (CPMX), incumbido do preparo das embalagens para onde as plantas foram transplantadas e pela irrigação diária. Na outra ponta desse pool de atores sociais estão estudantes, representantes de organizações públicas e privadas que visitam constantemente o local a procura de mudas para o plantio.

É importante sublinhar também que o CPMX se localiza no pátio de uma unidade escolar aberta ao público nos três turnos (matutino, vespertino, noturno). É um local muito visitado diariamente pela comunidade escolar e demais atores sociais à procura de mudas para o plantio, dado que o trabalho de produção de mudas para doação já é muito conhecido, pois é realizado a mais de uma década e meia. Portanto, essa variável é relevante na otimização da distribuição das mudas para plantio junto à comunidade.

Um total de 500 sementes foram coletadas e depositadas nas duas sementeiras, outas 400 em pneus usados e 100 nos recipientes plásticos. A emergência foi da ordem de 385 sementes, perfazendo 77%. Portanto, o canteiro de mudas foi implantado com 385 mudas de craibeiras. Após 60 dias, 190 mudas se encontravam vivas, perfazendo 49 %. Nesse ensejo, foram disponibilizadas para doação aos interessados que visitam o CPMX (Fig. 9 e 10).





Fig. 9: Visão parcial do CPMX.  
Fonte: Acervo dos autores



Fig. 10: Detalhe das mudas para distribuição. Fonte: Acervo dos autores

Cumprе sublinhar que não faz parte das proposições da pesquisa em tela monitorar o processo de doação e de plantio das mudas. Entretanto, apenas a título de ilustração referências são feitas a presença de três atores sociais que ao visitarem o CPMX, no início do mês de abril do ano de 2013. No ensejo as mudas de craibeiras estiveram entre as espécies escolhidas para projetos de florestamento/reflorestamento.

Os entes anteriormente referidos foram o governo municipal, para plantio nas vias urbanas da cidade (10 mudas). O Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes (DNIT), para revegetação de área degradada por ocasião da retirada da caatinga, com a vista usar o solo da área na construção de estrada no município de Caicó/RN (doação de 80 mudas), (fig. 11); e ao o agricultor Tobias Armando de Souza, residente na localidade Riacho da Serra, município de Caicó/RN, para plantio na sua propriedade rural (12 mudas) (fig. 12).



Fig. 11: Detalhe de funcionário do DNIT acondicionando as craibeiras para o transporte.  
Fonte: Acervo dos autores



Fig. 12: Craibeiras em propriedade rural de Caicó.  
Fonte: Acervo dos autores

A localização geográfica do CPMX no pátio da unidade de ensino médio do município [conforme referido anteriormente] constituiu uma variável de relevo para o alcance dos propósitos da pesquisa. O primeiro aspecto que vale ser mencionado é com relação à contribuição no processo de sensibilização dos cerca de 250 alunos e seus familiares que quotidianamente interagem com as atividades que estão sendo executadas. O outro ponto que vale menção é com relação ao interesse dispensado pelas mudas à disposição, sobretudo por parte dos alunos da zona rural da municipalidade.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O grande legado do projeto está na metodologia de implantação capaz de promover o envolvimento direto e de forma exitosa de um pool de atores da sociedade civil e do poder público.

A metodologia aplicada na produção de mudas de craibeira (*Tabebuia áurea*) do ponto de vista monetário e técnico sua aplicabilidade é exequível a todos os segmentos da sociedade (pesquisadores, ambientalistas, agricultores, etc.), preocupados com as questões ambientais e/ou interessados em desenvolver projetos de revegetação com motivações econômicas com essa e outras espécies do bioma caatinga.

A pesquisa em tela aponta uma alternativa pragmática passível a ser repicada no semiárido como medida racional no combate a desertificação e aos efeitos do aquecimento global.

Sem a pretensão de esgotar o tema proposto, apresentaram-se alguns elementos não conclusivos, embora importantes, no processo contínuo de reflexão mais presente e necessário ao tema abordado. É nessa perspectiva que se finaliza essa análise sobre o plantio da craibeira (*Tabebuia áurea*) no semiárido nordestino.

### REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, A. FLORAM: Nordeste seco, 1990. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/ea/v10n27/v10n27a17.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ea/v10n27/v10n27a17.pdf)>. Acesso em 20 de agosto de 2012.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente (MMA). Programa de Ação Nacional de Combate a Desertificação e Mitigação dos Efeitos das Secas – PAN-Brasil. Brasília: MMA, 2004.

BRASIL, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional do Semiárido (INSA). Desertificação e Mudanças Climáticas no Nordeste Brasileiro. Campina Grande: INSA, 2011.

BRASIL. PLANO NACIONAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA – PNMC – COMITÊ INTERMINISTERIAL SOBREMUDANÇA DO CLIMA. Decreto nº 6.263, de 21 de novembro de 2007. BRASÍLIA, DF, 2008.

BUARQUE, S. Construindo o desenvolvimento local sustentável. – Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. (1992: Rio de Janeiro). Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento: a Agenda 21. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições técnicas, 1996.

DUQUE, J. G. Solo e água no polígono das secas. 5 ed. Mossoró: Fundação Guimarães Duque, 1980 .

DUQUE, José Guimarães. O Nordeste e as lavouras xerófilas. Fortaleza: BNB, 2004.

I SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMI-ÁRIDO, 1997, Mossoró. Anais... Mossoró: Fundação Vinhgt-un Rosado – Coleção Mossoroense, 1997.

LIMA, P. C. F. Áreas degradadas: métodos de recuperação no semi-árido brasileiro. In: XXVII Reunião Nordestina de Botânica. Petrolina, p. 70-79, 2004.

LEAL, I. R. et al. Mudando o curso da conservação da biodiversidade na Caatinga do Nordeste do Brasil. MEGADIVERSIDADE. V.1, n.1, p. 139-146, 2005.

LORENZI, H. Árvores brasileira: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Ed. Plantarium, 1992.

MEDEIROS, J. A. de. Convivendo com a seca & combatendo a desertificação: novos olhares. Caicó/RN: [s.n.], 2008.

MEDEIROS, J. A. O COMBATE AO PROCESSO DE DESERTIFICAÇÃO COM O PLANTIO DA FAVELA EM ÁREAS DE PASTOREIO, 2012. Disponível em: <<http://www.ufpe.br/revistageografia/index.php/revista>>. Acesso em 25 de agosto de 2012.

MENDES, B. V. Biodiversidade e desenvolvimento sustentável do semiárido. Fortaleza: SEMACE, 1997.

Nosso Futuro Comum/Comissão mundial sobre meio ambiente e desenvolvimento. - 2 ed. - Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

OLIVEIRA-GALVÃO, A. L. C. RECONHECIMENTO DA SUSCEPTIBILIDADE AO DESENVOLVIMENTO DE PROCESSOS DE DESERTIFICAÇÃO NO NORDESTE BRASILEIRO, A PARTIR DA INTEGRAÇÃO DE INDICADORES AMBIENTAIS. 2001.

280f. Tese (Doutorado). INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS, UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, BRASÍLIA, 2001.

PEREIRA, D. D. Plantas, prosa e poesia do Semi-árido. Campina Grande, PB: EDUFPG, 2005.

RODRIGUES, V. Avaliação do quadro de desertificação no Nordeste brasileiro: diagnóstico e perspectivas. Fortaleza: ICID, 1992.

SAMPAIO, E. V. S. B. Desertificação no Brasil: conceitos, núcleos e tecnologias de recuperação e convivência. Recife: UFPE, 2003.

VASCONCELOS SOBRINHO, J. O processo de desertificação no nordeste brasileiro: sua gênese e sua contenção. Recife: SUDENE, 1982.

SAMPAIO, E. V. S. B., et al. Espécies da flora nordestina de importância econômica potencial. Recife: APNE, 2005.

Contato com o autor: Josimar Araújo Medeiros <josimarsaajosedoserido@gmail.com>

Recebido em: 22/09/2015

Aprovado em: 24/04/2016