

## POTENCIAL ECOLÓGICO E AMBIENTAL DAS ESPÉCIES NATIVAS DO BIOMA CAATINGA DO SERTÃO CENTRAL CEARENSE.

Thamara Kely de Sousa Fernandes<sup>1</sup> ; Lucas da Silva<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> *Graduanda do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária/IFCE e Bolsista de Pesquisa no LEEABC/IFCE – Campus de Quixadá E-mail: thamarakely15@gmail.com*

<sup>2</sup> *Prof. do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária/IFCE – Campus de Quixadá E-mail: [lucasilva@ifce.edu.br](mailto:lucasilva@ifce.edu.br)*

### RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo identificar o potencial ecológico e ambiental, bem como as principais características morfológicas e botânicas de diversas espécies da caatinga de um fragmento deste bioma, da Reserva Particular do Patrimônio Natural “Não Me Deixes”, localizada no município de Quixadá, CE. Inicialmente foi realizado um levantamento das espécies arbóreas nativas do bioma caatinga, onde foram selecionadas no primeiro momento dez espécies que foram identificadas e georeferenciadas. Em seguida as espécies selecionadas foram monitoradas, avaliando-se as condições morfológicas e ambientais como: porte da planta, condições do tronco e copa, aspecto das folhas, presença de frutos e/ou flores, e, grupo paisagístico. A pesquisa foi desenvolvida através da investigação de campo, utilizando-se a metodologia qualitativo-descritiva, análise e discussão de referenciais bibliográficos. Os resultados iniciais evidenciam que estas espécies tem uma grande potencialidade para ecológico e ambiental, bem como para a recuperação de área degradada. O bioma caatinga possui um grande potencial ambiental e ecológico, e as espécies estudadas apresentam uma rica diversidade em suas características morfológicas e botânicas e são importantes na manutenção e conservação da caatinga para a região do sertão central do Estado do Ceará, além de ser uma importante ferramenta para promoção de práticas de atividades de educação ambiental formal e informal, contribuindo para formação de uma melhor consciência no sentido de preservar a vegetação nativa.

**Palavras-chave:** Caatinga, Vegetação, Semiárido, Educação Ambiental.

### 1. INTRODUÇÃO

A caatinga é considerada um dos maiores biomas brasileiros, ocupando grande parte do Nordeste. A palavra caatinga é de origem indígena que significa “mata branca”. Essa descrição se dá pelo tipo de vegetação existente, pois boa parte do ano tem um aspecto branco ou prateado, proporcionado pela queda das folhas que ocorrem em alguns meses do ano, principalmente na estação da seca. E em outras têm casca clara ou reluzente que proporciona um aspecto branco na paisagem. No Ceará está contido cerca de 85% de sua área, mas,

infelizmente é nesse estado que se encontra uma grande área degradada, remanescendo aproximadamente 16% de sua cobertura florestal nativa. Maia (2012).

Este bioma é o menos protegido e possui alto índice de degradação ambiental, tornando-se mais vulnerável as mudanças climáticas, e com a exploração de seus recursos naturais de modo alarmante torna-se preocupante o descaso em relação à preservação e restauração deste bioma, que mesmo passando por um processo de estiagem suas árvores conseguem se manter vivazes, esperando uma pequena chuva para brotar novamente, isso é visto rapidamente logo nas primeiras chuvas, podendo ser encarado como uma estratégia de sobrevivência para que elas se mantenham vivas naquele longo período de estiagem. Ab'Saber (2003) confirma que a existência de água na superfície dos solos, em combinação com a fonte luminosa dos sertões restaura a funcionalidade da fotossíntese.

Apesar da sua importância, o bioma vem sendo desmatado de forma acelerada, principalmente devido o consumo de lenha nativa, pois as espécies da área possuem um grande potencial para tal utilização, sendo exploradas de forma ilegal e insustentável, seja para fins domésticos ou industriais, bem como a utilização da área para pastagens e agricultura. Esse bioma possui uma potencialidade para recuperação ou restauração, seja devido ao rápido desenvolvimento das espécies em diversos solos ou pela sua facilidade de adaptação, deste modo possibilitando seu uso para tais fins como a recuperação e fertilização natural do solo.

Diante desse panorama, torna-se fundamental realizar estudos que possibilitem uma investigação das potencialidades ecológicas e ambientais deste bioma, possibilitando compreender a existência de seu uso atual nas comunidades locais, visando a possibilidade de utilização das espécies com base sustentável, e assim contribuir para a preservação do referido bioma.

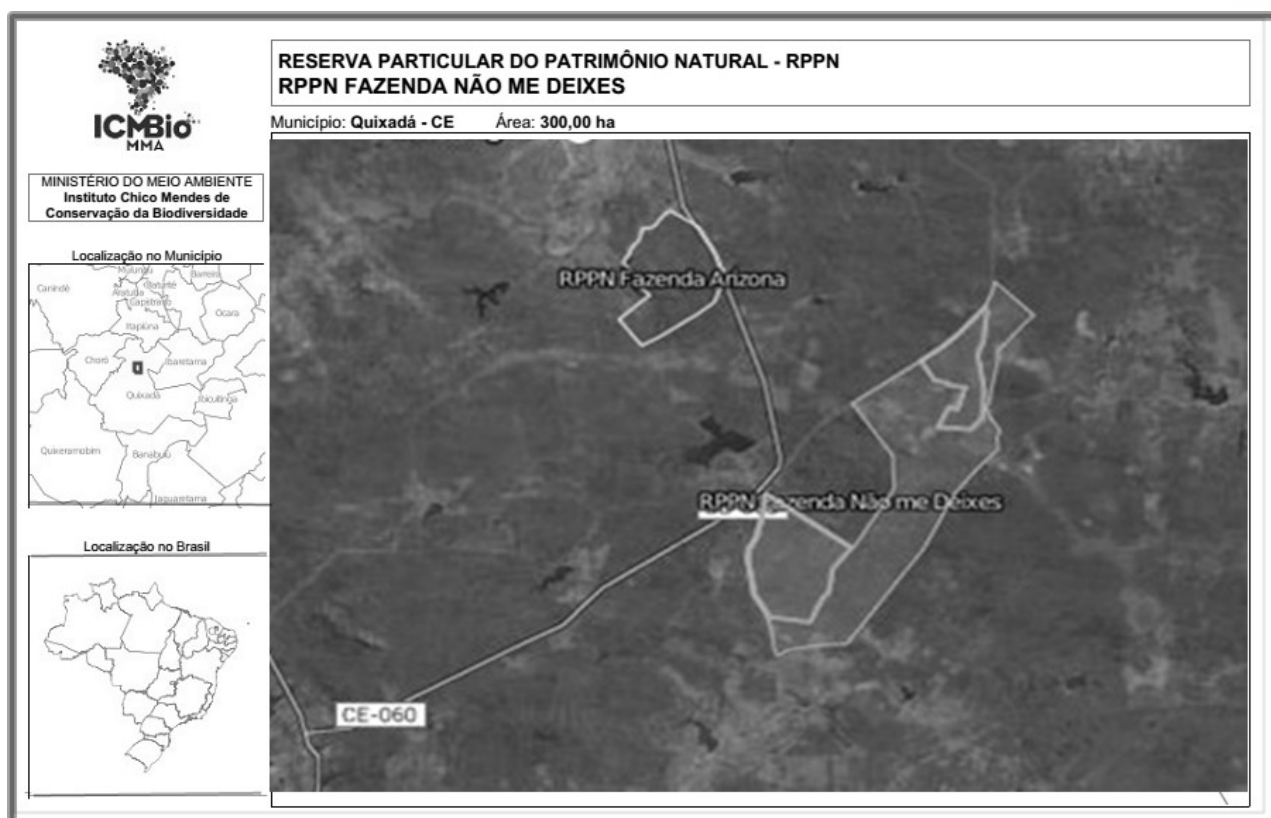
Nesse sentido o presente trabalho tem como objetivo identificar o potencial ecológico e ambiental, bem como as principais características morfológicas das diversas espécies do bioma Caatinga, na área compreendida da Reserva Particular do Patrimônio Natural Não Me Deixes, localizada no município de Quixadá, CE.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O trabalho foi desenvolvido em um fragmento do bioma caatinga, Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Fazenda Não Me Deixes, localizada no município de Quixadá, CE, na microrregião geográfica de Quixeramobim no sertão central cearense, sob as coordenadas 4° 58' 17' de Latitude (S) e 39° 00' 55" Longitude (WGr). (ver Figura 01).

A RPPN Fazenda Não Me Deixes é uma unidade de conservação, criada em 5 de novembro de 1998 através da portaria nº 148/98 do IBAMA, e compreende uma área de 300ha de caatinga arbórea e arbustiva. A referida área foi escolhida por apresentar boas condições de conservação da vegetação nativa.

**Figura 01** – Localização da Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN “Fazenda Não Me Deixes” – Quixadá, CE.



Fonte: <http://sistemas.icmbio.gov.br/simrppn> (adaptado)

Inicialmente foi realizado um levantamento das espécies arbóreas nativas do bioma caatinga, em que foram selecionadas no primeiro momento, as seguintes espécies: Angico – *Anademathera colubrina*, Arapiraca – *Chloroleucon glazioui*, Aroeira – *Myracrodruon urundeuva*, Barriguda - *Ceiba glaziovii*, Catingueira – *Poincianella pyramidalis*, Cumaru - *Amburana cearenses*, Jucá – *Libidibia ferreia*, Marizeira – *Calliandra spinosa*, Mofumbo – *Combretum leprosum* e Sabiá - *Mimosa caesalpiniiifolia*. Essas espécies foram identificadas e rotuladas com etiquetas. Sua altura e diâmetro foram medidos respectivamente com a

(83) 3322.3222

contato@conidis.com.br

**www.conidis.com.br**

utilização de clinômetro digital tipo Haglöf (Fig. 02) e suta (Fig. 03). As matrizes foram georeferenciadas com auxílio de GPS do tipo GARMIN, conforme mostra as figuras abaixo:



**Figura 02:** Clinômetro.

**Fonte:** Autor



**Figura 03:** Suta.

**Fonte:** Autor



**Figura 03:** GPS do tipo GARMIN.

Medição de altura.

**Fonte:** Autor



**Figura 04:**

**Fonte:** Autor

Em etapa posterior, as espécies selecionadas foram monitoradas, avaliando-se as condições morfológicas e ambientais como: porte da planta, condições do tronco e copa, aspecto das folhas, presença de frutos e/ou flores, e, grupo paisagístico. Esse levantamento foi realizado com auxílio de suta, paquímetro, clinômetro e ficha de campo.

Durante o monitoramento também foi realizado o registro fotográfico de cada espécie, que foram identificadas, rotuladas e fotografadas, sendo apresentadas com suas características botânicas, segundo Longhi (1995), Backes e Irgang (2002), Carvalho (2003), Andrade, Pereira e Dantas (2010), Maia (2012).

Após o monitoramento de campo com o auxílio de bibliografia especializada por meio de consultas em diferentes fontes literárias, buscou-se compreender o potencial ecológico e ambiental de cada espécie, por meio de suas características botânicas. A pesquisa foi desenvolvida através da investigação de campo, utilizando-se a metodologia qualitativo-descritiva, análise e discussão de referenciais bibliográficos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As dez espécies selecionadas apresentaram variadas características ecológicas, ambientais e morfológicas, que revelam a importância das mesmas para a manutenção e conservação da caatinga na região do Sertão Central Cearense. Para Heiden *et al.* (2006), o uso de espécies nativas, além de contribuir para a preservação da flora local, é também capaz de reforçar identidades regionais. Coradin & Siminski (2011) reforçam a importância dos recursos vegetais nativos para construção das estratégias produtivas dos agricultores e comunidades locais.

As potencialidades das espécies analisadas são apresentadas a seguir, e foram obtidas com base nas observações de campo e de acordo com as informações fornecidas por Carvalho (2003), Andrade, Pereira e Dantas (2010), Maia (2012).

O angico – *Anademanthera colubrina*, é uma árvore de médio porte, com copa bastante espalhada favorecendo a entrada dos raios solares. Seu desenvolvimento varia de acordo com o solo que está inserido, desta forma na caatinga, por ser uma região de semiárido, com uma forte escassez de chuva, em só conseguir atingir em média uma altura de 3 a 15 metros. É uma espécie pioneira ou secundária, que possui um rápido crescimento, principalmente em solos férteis e profunda, porém adapta a diferentes tipos de solo. Sua propagação por sementes, como também por rebrotação de troncos e estaquia, possuindo fácil germinação mesmo sem a obtenção da quebra de dormência. Nos primeiros dias de seca ocorre a queda das folhas e sua floração, podendo florir e frutificar a partir de 3 anos de idade.

O angico possui utilização na área da construção civil, devido sua madeira ter uma excelente qualidade e durabilidade. Favorecendo a obtenção de renda para famílias, com a

confecção de moveis. Uma espécie rica em utilidades, até mesmo para o consumo do ser humano, através de uma goma-resina, produzida por seu tornio. Possui também propriedades medicinais, retirada das flores, cascas, folhas, sendo utilizadas no combate a tosse, bronquite, afecções do pulmão e das vias respiratórias, como também propriedade antiinflamatória. A infusão das cascas, pode ser usada como sedativos e no combate a diarreias, gonorreia. Além de todas essas utilizações é uma espécie bastante procurada para recuperação de áreas degradadas, devido seu rápido desenvolvimento em diversificados solos. As folhas podem ser usadas como forragem para caprinos e ovinos, por conter um teor tóxico, não seria de alimentos para gado.

A arapiraca – *Chloroleucon glazioui* é uma árvore de porte médio, pode chegar a uma altura de até 15 metros, possui também uma casca robusta, uma característica da espécie, essa desprende facilmente sendo assim uma espécie que é facilmente reconhecida. Encontra-se abundantemente na caatinga mais aberta, ou em margem de bosques fechados. Perdem suas folhas na estação seca e se inicia a floração nas primeiras chuvas da estação chuvosa. Não temos nenhum estudo para provar o seu potencial medicinal, assim a sua utilização é dada pela comercialização da madeira para fabricação de móveis e cabos de ferramentas.

A aroeira – *Myracrodruon urundeuva* é uma árvore de grande porte, com altura podendo alcançar até 20 metros de altura na caatinga. Madeira muito pesada, mas difícil de ser trabalhada. Considerada a mais resistente do Brasil, pois resiste durante a seca ao ataque de cupins. Seu reconhecimento pode ser feito quando esmagamos as folhas, pois possui um cheiro bastante característico. Facilmente encontrada no Ceará em vários municípios sertanejos. Infelizmente por possuir uma madeira de alta resistência, está tornando rara por ser tão explorada para o uso forrageiro. A propagação é feita através de semente e também por rebrotação.

Espécie utilizada na medicina caseira para o tratamento de doenças respiratórias, do aparelho urinário usado no tratamento das inflamações, úlceras e feridas. É muito importante o cuidado que devemos ter com nossa saúde. Para a recuperação área é mais utilizadas em solos compactados, juntamente a outras espécies arbóreas da região. Devido ser uma espécie com tantas utilidades está correndo perigo de extinção, devendo assim promover o plantio e o cultivo para essa situação ser revertida.

A barriguda - *Ceiba glaziovii* é uma árvore de grande porte, chegando aproximadamente a 18 metros de altura. Possuindo um tronco bem robusto, facilmente identificado em qualquer época do ano, pela sua “barriga” notavelmente. Ocorre na caatinga em área de relevo bastante

movimentado. Uma característica bem interessante é a queda das folhas, floração, tudo isso ocorre na estação seca. A propagação dessa espécie se dá através da semente. Na medicina caseira utiliza-se a casca no tratamento de inflamação do fígado e para o tratamento de hérnias. Podendo ser utilizada na primeira fase da restauração de áreas degradadas para o enriquecimento do solo.

A catingueira – *Poincianella pyramidalis* é uma árvore de média porte, podendo chegar até 12 m de altura. Possuindo copa aberta e irregular, possuindo também ramos esverdeados. Suas cascas modificam quando adulto com uma aparência acinzentada. Facilmente é reconhecida por possui um cheiro bem características das folhas, como também têm viagens achatada com ápice aguda. De acordo com Maia (2012) catingueira é uma das espécies de mais ampla dispersão no Nordeste semi-árido. Uma espécie que pode ser encontrada em diversas associações vegetais, que facilmente se desenvolvem tanto áreas úmidas, perde suas folhas na estação seca e logo nas primeiras chuvas começa a rebrotar. “A catingueira é uma espécie típica da caatinga, com ampla faixa de tolerância, sendo encontrada desde as áreas de caatinga arbórea até aquelas condições extremadas.” Maia, (2012). Adapta-se facilmente a vários tipos de solo, mas prefere aqueles mais grossos.

A madeira é retirada para construção de casas de taipa, queima de carvão, como também a produção de álcool combustível. As cinzas restantes, passou a ser utilizada para a fabricação de sabão para pequenas indústrias. Folhas, flores e cascas são usadas nos tratamentos das infecções catarrais e nas diarreias e disenterias. Espécie utilizada para restauração áreas degradadas, pois ela adapta-se em qualquer solo, mesmo naqueles com menos nutrientes, proporcionando a recuperação de fertilidade natural do solo.

O cumaru – *Amburana cearenses* é uma árvore de médio porte em alguns locais da caatinga pode chegar até 8 metros de altura, possuindo madeira razoavelmente durável em relação às intempéries, mas com boa resistência em uso interno ao ataque de fungos e insetos. Valiosa quando diz respeito ao seu valor financeiro. O reconhecimento dessa espécie pode ser feito pela sua casca característica, possuindo tronco liso e com forte cheiro de cumarina. As folhas caem durante a estação seca, mas a floração só ocorre a partir do mês de maio a junho, a germinação só ocorre nas primeiras da estação. Adapta-se a todos os tipos de solos, mas prefere terras mais arenosas e profundas, tornando uma espécie pioneira por ser favorecida pelo seu sombreamento na fase inicial do seu crescimento.

O cumuru, por ser uma espécie fácil de trabalhar e com aroma agradável é comercializada para a fabricação de portas e janelas, como também para a produção de

móveis, pois possui uma substância refratária aos insetos. Sendo muito utilizada na medicina caseira, tanto sua casca quanto as sementes, no qual as cascas são geralmente utilizadas em dores reumáticas e ao passar no rosto pode aliviar uma crise de sinusite como também uma gripe forte. Foi provado cientificamente a eficiência do cumaru, tornando-se muito importante no tratamento caseiro de problemas respiratórios, principalmente em crianças e idosos. Utilizada também na restauração de área degradada, conseguindo recuperar o solo fértil da caatinga e também usada para recuperação de mata ciliar, em locais de inundações periódicas e de curta duração.

O jucá – *Libidibia ferreia* é uma árvore de pequeno porte, variando de 5 a 10 metros, possuindo uma copa bem ramificada e espalhada. Suas cascas contêm manchas irregulares resultante da queda de placas das cascas. Madeira rígida, muito pesada usada para confecção de móveis, de cabos de ferramentas, rodas. Podendo também ser utilizado na produção de álcool combustível. Encontrada facilmente em todo o Ceará, reconhecida por sua copa ampla e aberta e folhas verde escuras. Altamente resistente ao fogo, encontrado em condições onde os solos são bem argilosos e profundos. Um aspecto interessante dessas espécies é ao ser podada, pode trocar suas folhas duas vezes ao ano.

Na medicina caseira, os frutos são considerados antidiabéticos, anticatarrais e cicatrizante. Os índios utilizam da madeira como um chá ou lambedor para fortalecimento contra gripes e também diminuição do fluxo menstrual. Pode ser usado na restauração florestal, para fortalecimento do solo das áreas degradadas, principalmente no enriquecimento de capoeiras e matas empobrecidas. Sendo ainda usada em consórcio, melhorando as condições microclimáticas da produção de forragem e também usada na prevenção de erosão, possuindo assim uma alta importância tanto ambiental como ecológica.

A marizeira – *Calliandra spinosa* é um pequeno arbusto, encontrada frequentemente na caatinga do Ceará, possui copa arredondada e bastante ramificada, em seus galhos são apresentados fortes espinhos. O crescimento dela é bem favorecido em locais onde plantas de maior porte não conseguem se desenvolver. Consegue se propagar, crescer mesmo em solos pobres, ou seja, solos poucos férteis. Sendo utilizada principalmente na produção de lenha e é especialmente indicada na restauração de áreas bastante degradadas e que possui solos bastante compactados.

O mofumbo – *Combretum leprosum* é uma árvore de pequeno porte, possui madeira modernamente pesada, que pode ser utilizada para produção de tabuas, caixotes e na fabricação de carvão. Esta espécie floresce na estação chuvosa, frutifica na estação seca e seus



frutos permanecem durante muito tempo. Sua propagação se dar através da semente que de sementes que são retiradas diretamente das árvores. Sendo usado suas folhas e entrecascas na medicina caseira, no qual são preparadas infusão, obtenção de calmante e o xarope das raízes para tratamento de tosse e coqueluches.

O mofumbo é uma planta altamente benfeitora ao ser humano, tanto de forma direta, pelo uso medicinal quanto indiretamente na alimentação de animais de caprinos na estação seca. Usada na recuperação das matas ciliares dos rios e riachos, como na obtenção da fertilidade do solo, evitando assim erosões.

A sabiá - *Mimosa caesalpinifolia* é uma árvore de pequeno porte, possuindo bastante ramificações em seus galhos. Com o passar dos anos os acúleos dos troncos começam a desaparecer, criando uma casca grossa e pardacenta, que muitas vezes saí facilmente em formas de tiras. Planta bastante resistente ao corte de serra, bem representada na caatinga, nativa da região, tem um crescimento rápido em todos os solos exceto em muitos alagados. É uma espécie que absorve bastante a água existente no solo. Muito interessante pelo fato de ser umas das primeiras espécies a se revestir de flores na época chuvosa e mantêm florida em média por dois meses consecutivos. A propagação é dada por sementes após cair espontaneamente, em seguida deve ser levada ao sol para secar e facilitar a retirada das sementes. Segundo Maia (2012) “o sabiá entre outras espécies, tem um papel fundamental muito importante para o solo, tanto na recuperação depois de cultivados como os sistemas agroflorestais.”

O sabiá possui um crescimento rápido, um fácil manejo para rebrotar e é bastante utilizada externamente para a produção de mourões, estacas. Para essas finalidades sua vida útil pode alcançar aproximadamente 20 anos. Na medicina caseira utiliza-se como forma de cicatrizante, para doenças estomacais e para tratar doenças respiratórias. Também ideal para a recuperação de área degradada por possui rápido crescimento e enriquecer o solo com nitrogênio (N). As folhas e frutos são utilizados como forragem para alimentar os animais domésticos.

#### **4. CONCLUSÕES**

Conclui-se que o bioma caatinga possui um grande potencial ambiental e ecológico, e as espécies estudadas apresentam uma rica diversidade em suas características morfológicas e botânicas e são importantes na manutenção e conservação da caatinga para região do sertão

central do Estado do Ceará. Apresentam potencialidades que contribuem para o desenvolvimento, ambiental, social e econômico da região.

As espécies do bioma caatinga apresentam ainda um potencial para restauração de áreas degradadas devido sua capacidade de adaptação, proteção e crescimento em diversos tipos de solos, proporcionando ainda sua utilização de modo a evitar a erosão e enriquece-lo de modo geral.

Este trabalho também possibilita levar as pessoas o conhecimento técnico sobre o bioma caatinga e seus componentes ambientais, através da uma educação ambiental formal e informal, possivelmente contribuído para o desenvolvimento de uma consciência no sentido de preservação da vegetação nativa.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Eunice Maia; PEREIRA, Osmar Jesus; DANTAS, Francisco Éden Rocha (Org). **Semiárido e o manejo dos recursos naturais: uma palestra de uso adequado do capital natural.** Fortaleza: Imprensa Universitária UFC, 2010.

MAIA, Gerda Nickel. **Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades.** Fortaleza: Printcolor Gráfica e Editora, 2012.

AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza do Brasil: potencialidades paisagísticas.** São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

LIMA, Telma Cristiane Sassoo; MIOTO, Regina Célia Tomaso. **Procedimentos metodológicos na construção do conhecimentos científicos: a pesquisa bibliográfica.** IN: Rev. Katál, v.10, nº especial, p. 37-45. Florianópolis; 2007.

LONGHI, R. A. **Livro das árvores e arvoretas do Sul.** Ed. L & PM, 1995; 167 p.

BACKES, P; IRGANG, B. **Árvores cultivadas no Sul do Brasil: Guia de identificação e interesse paisagístico das principais espécies exóticas.** Ed. Paisagem do Sul, 2004; 204 p.

Carvalho, P. E. R.; **Espécies arbóreas brasileiras.** Ed. Embrapa Informação Tecnológica, 2003, 1035 p.

HEIDEN, G.; BARBIERI, R.; STUMPF, E. R. T. Considerações sobre o uso de plantas ornamentais nativas. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, v.12., n.1, p. 2-7, 2006.



CORADIN, L.; SIMINSKI, A. Perspectivas e recomendações. In: CORADIN, L.; SEMINSKI, A.; REIS, A. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro – região sul**. Brasília: MMA, p.879-885, 2011.

