

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA  
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA E ZOOTECNIA  
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL**

**FERNANDA ANDRADE VIANA**

**FLORÍSTICA E ESTRUTURA FITOSSOCIOLÓGICA EM FRAGMENTOS  
FLORESTAIS DO VALE DO PATI, PARQUE NACIONAL DA CHAPADA  
DIAMANTINA, BAHIA.**

**VITÓRIA DA CONQUISTA – BA**

**2014**

FERNANDA ANDRADE VIANA

**FLORÍSTICA E ESTRUTURA FITOSSOCIOLÓGICA EM FRAGMENTOS  
FLORESTAIS DO VALE DO PATI, PARQUE NACIONAL DA CHAPADA  
DIAMANTINA, BAHIA.**

Monografia apresentada à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB / campus Vitória da Conquista – BA, para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Florestal.

Orientador: Prof<sup>o</sup> Dr. Sc. Alessandro de Paula

VITÓRIA DA CONQUISTA – BA

2014

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA  
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA E FITOTECNIA  
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL**

*Campus Vitória da Conquista – BA*

**DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO**

Título: Florística e estrutura fitossociológica em fragmentos florestais do Vale do Pati,  
Parque Nacional da Chapada Diamantina, Bahia

Autor: Fernanda Andrade Viana

Aprovado como parte das exigências para obtenção do título de BACHAREL EM  
ENGENHARIA FLORESTAL, pela Banca Examinadora:

---

Prof<sup>o</sup> Dr. Sc. Alessandro de Paula - UESB

Presidente

---

Prof<sup>o</sup> Dr. Sc. Avaldo de Oliveira Soares Filho – UESB

---

Prof<sup>a</sup> Dra. Sc. Patrícia Anjos Bittencourt Barreto - UESB

Data da realização: 11 de dezembro de 2014

UESB – Campus Vitória da Conquista, Estrada do Bem Querer, Km 04

Telefone: (77)3424-8600

Telefax: (77)3424-1059

CEP: 45083-900

E-mail: ccflorestal@uesb.br

*A formatação do presente trabalho segue as normas textuais da  
Revista Brasileira de Biociências*

**Florística e estrutura fitossociológica em fragmentos florestais do Vale do Pati, Parque Nacional da Chapada Diamantina, Bahia**

Fernanda Andrade Viana<sup>1\*</sup>, Alessandro de Paula<sup>2</sup>, Avaldo de Oliveira Soares Filho<sup>3</sup>, Cezar Neubert Gonçalves<sup>4</sup>, Norton Rodrigo Gomes Lima<sup>5</sup>

**Título resumido:** Florística e fitossociologia em fragmentos florestais no Vale do Pati.

<sup>1</sup>Graduanda em Engenharia Florestal pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB).

<sup>2</sup>Departamento de Engenharia Agrícola e Solos, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil.

<sup>3</sup>Departamento de ciências naturais, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil.

<sup>4</sup>Analista Ambiental Parque Nacional da Chapada Diamantina, Palmeiras, Bahia, Brasil.

<sup>5</sup>Graduando em Engenharia Florestal pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB).

\*Autor para contato. Email: fe1321@hotmail.com;

**RESUMO:** A Chapada Diamantina apresenta diversos tipos de vegetação que formam um mosaico de fisionomias, incluindo áreas de caatinga, cerrado, campo rupestre e florestas, além de estágios transicionais de vegetação. Estas estão associadas a variações de clima, relevo e solo. Devido a retirada de madeira e conversão de áreas para agricultura e pecuária, as Florestas Semidecíduais estão entre as mais devastadas da região. Em 1985 o Parque Nacional da Chapada Diamantina foi criado para proteger amostras dos ecossistemas da Serra do Sincorá. Com o objetivo de elaborar estratégias para a conservação e subsidiar a implementação do termo de compromisso entre o Parque e a Comunidade do Vale do Pati, inserida em seus limites, foi realizada florística e levantamento fitossociológico da vegetação de mata do Vale. Para tanto, foram lançadas 18 parcelas fixas de 20 x 30 m e amostrados indivíduos com DAP  $\geq$  10 cm. A amostragem totalizou 621 indivíduos, 97 espécies e 41

gêneros distribuídos em 25 famílias botânicas. As famílias com maior número de espécies foram Melastomataceae (8) e Euphorbiaceae (7). A espécie *Tibouchina fissinervia* apresentou maior número de indivíduos (114), maiores valores de densidade, dominância e frequência relativos que resultaram, portanto, nos maiores índices de VI (44) e VC (37,30). O Índice de Diversidade de Shannon ( $H'$ ) foi de 3,45  $\text{nats.ind}^{-1}$ , representando alta diversidade acompanhado pela equabilidade de 0,75, indicando que aproximadamente 75% da diversidade máxima teórica foi contemplada na amostragem. A distribuição diamétrica demonstrou o padrão esperado para florestas heterogêneas, representado por “J” invertido.

**Palavras-chave:** fitossociologia, diversidade arbórea, similaridade

**ABSTRACT:** The Chapada Diamantina presents various types of vegetation that form a mosaic of faces, including areas of savanna, savannah, rocky fields and forests, and transitional stages of vegetation. These are associated with climate variations, relief and soil. Because the extraction of timber and conversion of areas for agriculture and livestock, the semideciduous forests are among the most devastated the region. In 1985 the Chapada Diamantina National Park was created to protect samples of ecosystems of the Sierra Sincorá. In order to develop strategies for the conservation and support the implementation of the commitment agreement between the Park and the Community Valley Pati, set in its limits , was held floristic and phytosociological survey of forest vegetation Valley. Thus, we launched 18 fixed plots of 20 x 30 m sampled individuals with  $\text{DBH} \geq 10 \text{ cm}$  . The sample totaled 621 individuals, 97 species and 41 genera distributed in 25 botanical families. The families with the highest number of species were Melastomataceae (8) and Euphorbiaceae (7). The species *Tibouchina fissinervia* the greatest number of individuals (114), higher density values, dominance and frequency for resulting therefore in higher levels of VI (44)

and VC (37,30) . The Shannon Diversity Index (H') was 3.45 nats.ind<sup>-1</sup>, representing high diversity accompanied by the evenness of 0,75 indicating that approximately 75% of the theoretical maximum diversity was included in the sample. The diameter distribution showed the expected pattern for uneven-aged stands forests, represented by inverted "J" .

**Key words:** phytosociology, tree diversity, similarity

## INTRODUÇÃO

A Chapada Diamantina, localizada no centro do estado da Bahia, constitui um dos principais conjuntos montanhosos do Brasil.

De modo geral, as diversas fitofisionomias apresentadas na região tendem a ocupar níveis específicos de altitude, associados a variações de clima, relevo e solo (Ganem & Viana 2006). Devido a essas variações, associada a grande extensão territorial, a Chapada Diamantina apresenta diversos tipos de vegetação que formam um mosaico de fisionomias, incluindo áreas de caatinga, cerrado, campo rupestre e florestas, além de estágios transicionais de vegetação (MMA 2007).

Segundo Gentry (1995), as florestas que cobrem as montanhas são pouco estudadas e estão entre as mais ameaçadas de todas as vegetações dos trópicos.

As Florestas Semidecíduais ocupavam quase toda a borda leste da Chapada Diamantina, a 400-800 metros de altitude, representando maior área florestada da região. Devido a retirada de madeira e conversão de áreas para agricultura e pecuária, essas formações vegetais estão entre as mais devastadas. (Funch *et al.* 2005a).

Em 1985 o Parque Nacional da Chapada Diamantina (PNCD) foi criado com o objetivo proteger amostras dos ecossistemas da Serra do Sincorá (BRASIL 2000, BRASIL

1985). O Parque ocupa uma área aproximada de 152.400 ha (MMA 2007) e é regido pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

A comunidade do Pati, ou Vale do Pati, se encontra dentro dos limites do Parque, e por se tratar de uma categoria de unidade de conservação (UC) de proteção integral de posse e domínio públicos, é imperativa a resolução da situação fundiária. Neste contexto, os termos de compromisso, documentos jurídicos transitórios, têm por objetivo regular as condições de permanência das populações tradicionais em UC's de proteção integral até que a situação fundiária seja definitivamente resolvida.

Desde o ano de 2011, estudos visando a caracterização antropológica e ambiental da comunidade do Vale do Pati tem sido realizados pela equipe do PNCD com o objetivo de firmar termo de compromisso com os moradores locais (Gonçalves & Mesquita 2012).

Neste contexto, estudos florísticos e fitossociológicos assumem papel importante na elaboração de estratégias para a conservação da biodiversidade, com o intuito de obter conhecimento sobre as espécies presentes em um determinado meio, sendo necessário para se estudar uma comunidade vegetal (Trindade *et al.* 2007).

As análises florísticas fornecem dados sobre a riqueza e diversidade de uma área, enquanto a fitossociologia abrange a associação de diferentes fenômenos dentro das unidades sociais, como resultado da interação das espécies entre si com o seu meio. (Chaves *et al.* 2013)

O presente trabalho teve como objetivo realizar a florística e o levantamento fitossociológico da vegetação de mata do Vale do Pati, fornecendo subsídios para implementação do termo de compromisso e gestão do Parque.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

**Área de Estudo** – A Chapada Diamantina ocupa a porção setentrional da Cadeia do Espinhaço, se estende por mais de 1.000 km entre os estados de Minas Gerais e Bahia e abrange uma área aproximada de 41.751 km<sup>2</sup> (MMA 2007, Jesus 1985, Azevedo & Machado 2008).

De acordo com Jesus (1985), as unidades climáticas apresentadas na região sofrem influência de fatores locais, dentre eles, a posição longitudinal, altitude e efeito orográfico exercido pelo complexo Espinhaço- Diamantina. Apresenta altitudes médias superiores a 1.000 m, atingindo 1.850 m no Pico das Almas e 2.050 m no Pico do Barbado, Serra do Sincorá.

Apresenta duas estações bem definidas, com inverno seco e verão chuvoso, sendo que as precipitações variam entre 1.000 e 1.300 mm anuais (MMA 2007).

A comunidade Pati, abrange os Municípios de Andaraí e Mucugê e se estende por mais de 12 km no centro-norte do Parque. Na área existem dois núcleos principais de ocupação conhecidos como Pati de Cima, situado a oeste do Vale, e Cachoeirão, a leste. A área, de difícil acesso, possui intensa atividade turística e só pode ser acessada a pé. Os moradores são descendentes da época áurea do café (década de 1940) e, em sua maioria, não mais se ocupam da agricultura de subsistência, oferecendo serviços de apoio ao turismo (MMA 2007).

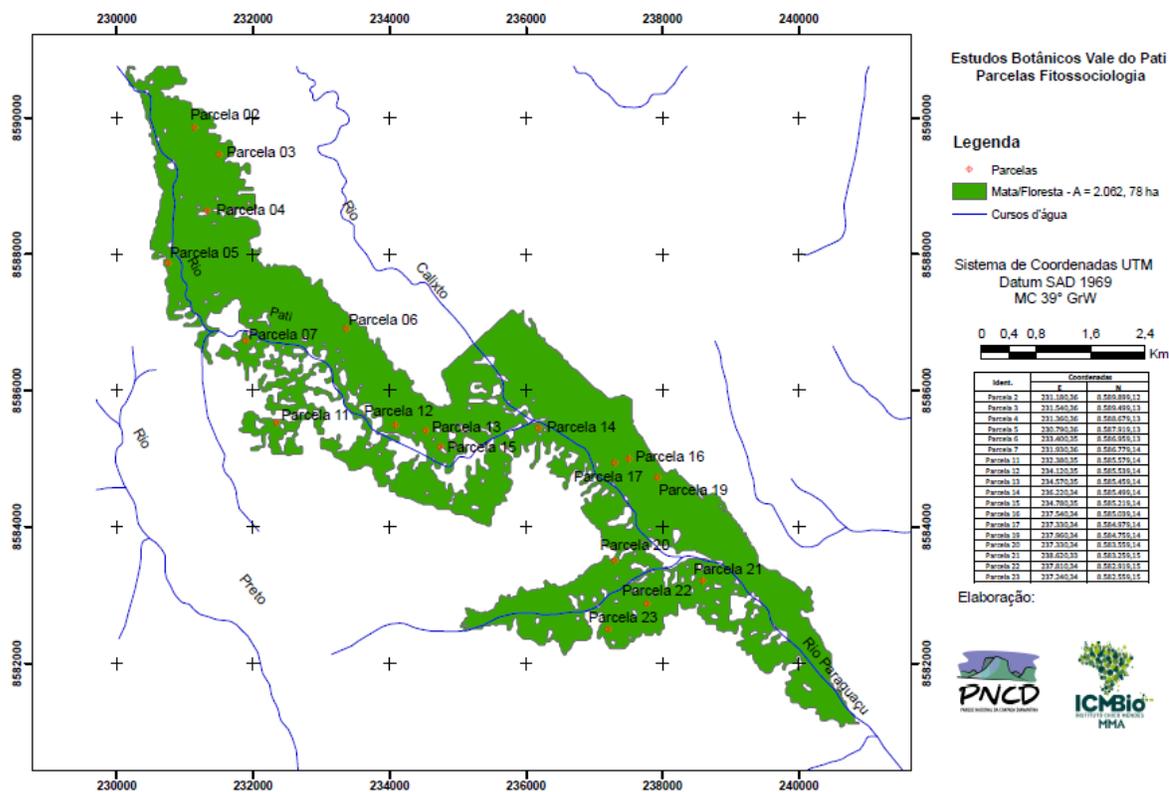
A região é coberta, predominantemente, por Floresta Estacional Semidecidual, em diversos estágios de regeneração, e por pastagens e pequenas roças (Gonçalves & Mesquita 2012).

**Levantamento da Vegetação** - A área a ser levantada foi delimitada através do processamento de imagem de satélite captada pelo sensor LISS - III, que opera a bordo do satélite IRS-P6 (Resourcesat – 1). Para o mapeamento da vegetação foi utilizada a técnica de Máxima Verossimilhança.

Para o estudo fitossociológico utilizou-se a amostragem aleatória simples e o método de área fixa com parcelas retangulares.

Com a definição da classe de vegetação (mata nativa), foi delimitada a área a ser amostrada, sobreposta a ela uma grade de unidades amostrais de 20 x 30 m e então realizado o sorteio com o auxílio do *software* Excel. No sorteio foram estabelecidas aleatoriamente 18 parcelas.

O levantamento foi realizado no período entre novembro de 2012 e novembro de 2013 e as 18 parcelas (Fig. 1) totalizaram uma área amostral de 10.800 m<sup>2</sup>.



**Figura 1.** Distribuição das parcelas amostradas, com suas respectivas coordenadas geográficas, na região do Vale do Pati, Chapada Diamantina, BA.

Para localização e demarcação das unidades amostrais em campo foi utilizado um receptor GPS e bússola, para que as parcelas apresentassem a mesma orientação (20 m sentido norte e 30 m sentido leste).

Para amostragem, foi adotado como critério de inclusão indivíduos vivos com diâmetro a altura do peito (DAP) maior ou igual a 10 cm. As alturas dos indivíduos foram estimadas e observadas características peculiares como a presença de espinhos e látex. Com auxílio do podão foram realizadas coletas do material botânico para posterior identificação taxonômica. Sempre que possível, os materiais botânicos foram coletados com material reprodutivo.

A identificação taxonômica das espécies foi realizada por meio de consulta em literatura especializada, comparação com exemplares disponíveis no Herbário da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – HUESB, onde o material será depositado, e herbários virtuais: <http://inct.splink.org.br>, <http://fm1.fieldmuseum.org/vrrc/> e <http://www.tropicos.org/>.

**Análise dos dados** - A partir dos dados obtidos e por meio do *Software* FITOPAC 2.1 (Shepherd 2010) foram calculados os parâmetros fitossociológicos de densidade, dominância e frequência relativos para obtenção dos índices de valor de importância (VI) e de cobertura (VC). Para análise da diversidade foi utilizado o índice de Shannon (H') e para demonstrar a uniformidade de distribuição dos indivíduos foi calculada a equabilidade pelo índice de Pielou (J').

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Nas 18 parcelas amostradas foram encontradas 97 espécies e 41 gêneros distribuídos em 25 famílias botânicas (Tab. 1). Das espécies encontradas, sete foram identificadas em nível de gênero e nove em nível de família.

De acordo com Funch *et al.* (2005b), os trabalhos disponíveis sobre as florestas da Chapada Diamantina listaram 143 espécies arbóreas, 101 gêneros e 52 famílias de fanerógamas, distribuídas em matas ciliares, matas de encosta, matas de planalto e matas de grotão.

As famílias com maior número de espécies amostradas foram Melastomataceae (8), seguida de Euphorbiaceae (7), Fabaceae (4), Sapotaceae (4), Meliaceae (3), Rubiaceae (3) e

Moraceae (3). Juntas, estas sete famílias representam 32,98% do total das espécies amostradas.

**Tabela 1.** Espécies e respectivas famílias botânicas amostradas em fragmentos florestais do Vale do Pati, Chapada Diamantina, apresentadas em ordem alfabética de família, gênero e espécie.

---

---

<b>ANACARDIACEAE</b>	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.
<b>APOCYNACEAE</b>	<i>Aspidosperma discolor</i> A. DC.
<b>ARECACEAE</b>	<i>Euterpe edulis</i> Mart.
<b>ASTERACEAE</b>	<i>Eremanthus arboreus</i> (Gardner) MacLeish
<b>BIGNONIACEAE</b>	<i>Tabebuia</i> sp.
<b>BORAGINACEAE</b>	<i>Cordia</i> sp.
<b>CECROPIACEAE</b>	<i>Cecropia glaziovii</i> Snethl. <i>Cecropia pachystachya</i> Trec.
<b>CHRYSOBALANACEAE</b>	<i>Couepia impressa</i> Prance <i>Couepia grandiflora</i> Benth.
<b>CLUSIACEAE</b>	<i>Clusia nemorosa</i> Meyer <i>Vismia</i> sp.
<b>COMBRETACEAE</b>	<i>Terminalia glabrescens</i> Mart.
<b>DICKSONIACEAE</b>	<i>Diacksonia</i> sp.
<b>EUPHORBIACEAE</b>	<i>Croton floribundus</i> Spreng. <i>Croton piptocalyx</i> Müll.Arg. <i>Croton sonderianus</i> Müll.Arg. <i>Croton</i> sp. <i>Maprounea guianensis</i> Aubl. <i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax

**Continuação tabela 1.** Espécies e respectivas famílias botânicas amostradas em fragmentos florestais do Vale do Pati, Chapada Diamantina, apresentadas em ordem alfabética de família, gênero e espécie.

---

---

**FABACEAE**

*Cassia ferruginea* Schrad. (Leg. Caes.)  
*Inga alba* (Sw.) Willd.  
*Inga sessilis* (Vell.) Mart.  
  
*Plathymenia reticulata* Benth.

**INDETERMINADA**

Indeterminado 1  
Indeterminado 2  
Indeterminado 3  
Indeterminado 4  
Indeterminado 5  
Indeterminado 6  
Indeterminado 7  
Indeterminado 8  
Indeterminado 9  
Indeterminado 10  
Indeterminado 11  
Indeterminado 12  
Indeterminado 13  
Indeterminado 14  
Indeterminado 15  
Indeterminado 16  
Indeterminado 17  
Indeterminado 18  
Indeterminado 19  
Indeterminado 20  
Indeterminado 21  
Indeterminado 22  
Indeterminado 23  
Indeterminado 24  
Indeterminado 25

**Continuação tabela 1.** Espécies e respectivas famílias botânicas amostradas em fragmentos florestais do Vale do Pati, Chapada Diamantina, apresentadas em ordem alfabética de família, gênero e espécie.

---



---

	Indeterminado 26
	Indeterminado 27
	Indeterminado 28
	Indeterminado 29
	Indeterminado 30
	Indeterminado 31
	Indeterminado 32
	Indeterminado 33
	Indeterminado 34
	Indeterminado 35
	Indeterminado 36
	Indeterminado 37
	Indeterminado 38
	Indeterminado 39
	Indeterminado 40
	Indeterminado 41
<b>LACISTEMACEAE</b>	<i>Lacistema polystachyum</i> Schnizl.
<b>MELASTOMATACEAE</b>	Melastomataceae 1
	Melastomataceae 2
	Melastomataceae 3
	Melastomataceae 4
	<i>Miconia dodecandra</i> (Desr.) Cogn.
	<i>Tibouchina fissinervia</i> DC. Comp.
	<i>Tibouchina</i> sp.
	<i>Trembleya parviflora</i> (D.Don)
	Cogn.
<b>MELIACEAE</b>	<i>Cabrlea canjerana</i> (Vell.) Mart.
	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.
	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl.

**Continuação tabela 1.** Espécies e respectivas famílias botânicas amostradas em fragmentos florestais do Vale do Pati, Chapada Diamantina, apresentadas em ordem alfabética de família, gênero e espécie.

---

<b>MORACEAE</b>	<i>Brosimum</i> sp. <i>Ficus</i> sp. <i>Ficus crocata</i> (Miq.) Miq.
<b>MYRSINACEAE</b>	<i>Rapanea ferruginea</i> (Ruiz & Pav.) Mez <i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze
<b>MYRTACEAE</b>	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC. Myrtaceae 1
<b>NYCTAGINACEAE</b>	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz Nyctaginaceae 1
<b>RUBIACEAE</b>	<i>Alseis floribunda</i> Schott <i>Psychotria</i> sp. Rubiaceae 1
<b>SAPINDACEAE</b>	<i>Cupania oblongifolia</i> Mart.
<b>SAPOTACEAE</b>	<i>Pouteria bapeba</i> T.D.Penn. <i>Pouteria ramiflora</i> Mart. <i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk Sapotaceae 1
<b>TILIACEAE</b>	<i>Leuhea condicans</i> Mart.
<b>VOLCHYSIACEAE</b>	<i>Qualea selloii</i> Warm.

---

As famílias Fabaceae, Euphorbiaceae e Rubiaceae também estiveram entre as mais representativas em uma Floresta Estacional Semidecídua Submontana na Chapada Diamantina (Couto *et al.* 2011). Nascimento *et al.* (2010), estudando fitofisionomias semelhantes, encontrou Melastomataceae e Rubiaceae como as de maior riqueza, enquanto Euphorbiaceae e Sapotaceae estiveram entre as cinco famílias com maior riqueza em áreas de Florestas Estacionais Semidecíduais, também na Chapada Diamantina (Funch *et al.* 2005a).

Resultados próximos foram obtidos em um estudo realizado por Kamino *et al.* (2008) na Cadeia do Espinhaço, encontrando maior riqueza de espécies entre as famílias Fabaceae, Melastomataceae, Rubiaceae e Euphorbiaceae.

Corroborando os dados obtidos e de acordo com Couto *et al.* (2011), as famílias Fabaceae, Sapotaceae e Melastomataceae estão entre as de maior número de espécies na Chapada Diamantina.

As 18 parcelas apresentaram um total de 621 indivíduos. Com relação a densidade, as principais famílias foram Melastomataceae (194), Euphorbiaceae (69), Nyctaginaceae (64), Clusiaceae (53), Fabaceae (31) e Sapotaceae (28), representando mais da metade (70,69%) do número de indivíduos presente na amostragem (Tab. 2).

**Tabela 2.** Tabela fitossociológica das espécies amostradas em fragmentos florestais do Vale do Pati, em ordem decrescente de Valor de Importância (VI). NInd = Número de Indivíduos; DR = Densidade Relativa; DoR = Dominância Relativa; FR = Frequência Relativa; VC = Valor de Cobertura.

<b>Espécies</b>	<b>NInd</b>	<b>DR</b>	<b>DoR</b>	<b>FR</b>	<b>VC</b>	<b>VI</b>
<i>Tibouchina fissinervia</i>	114	18,36	18,94	6,7	37,3	44
<i>Guapira opposita</i>	63	10,14	8,8	3,35	18,94	22,29
<i>Croton sonderianus</i>	39	6,28	6,83	2,87	13,11	15,98
<i>Clusia nemorosa</i>	47	7,57	4,19	2,87	11,76	14,63
<i>Tapirira guianensis</i>	24	3,86	6,49	3,83	10,35	14,18
<i>Miconia dodecandra</i>	36	5,8	4,04	3,83	9,84	13,67
<i>Guarea macrophylla</i>	20	3,22	4,44	4,78	7,66	12,44
Melastomataceae 4	21	3,38	5,27	0,48	8,65	9,13
<i>Pouteria ramiflora</i>	8	1,29	4,61	2,87	5,9	8,77
<i>Plathymenia reticulata</i>	19	3,06	3,79	1,44	6,85	8,29
<i>Rapanea ferruginea</i>	14	2,25	1,23	4,31	3,48	7,79
<i>Pouteria bapeba</i>	15	2,42	1,28	2,87	3,69	6,56
<i>Croton</i> sp.	11	1,77	1,63	2,87	3,4	6,27
<i>Trembleya parviflora</i>	12	1,93	1,01	2,39	2,94	5,33
<i>Ing sessilis</i>	8	1,29	0,8	2,87	2,09	4,96
<i>Tibouchina</i> sp.	6	0,97	1,25	1,91	2,21	4,13
<i>Croton floribundus</i>	7	1,13	1,92	0,96	3,05	4
<i>Psychotria</i> sp.	7	1,13	1,75	0,96	2,87	3,83
<i>Sapium glandulatum</i>	5	0,81	0,53	1,91	1,34	3,25
<i>Eremanthus arboreus</i>	11	1,77	0,78	0,48	2,55	3,02
<i>Cordia</i> sp.	4	0,64	0,46	1,91	1,11	3,02
<i>Vismia</i> sp.	6	0,97	0,54	1,44	1,5	2,94
<i>Euterpe edulis</i>	9	1,45	0,71	0,48	2,16	2,63
<i>Aspidosperma discolor</i>	6	0,97	0,6	0,96	1,57	2,52
<i>Cabrlea canjerana</i>	4	0,64	0,9	0,96	1,54	2,5
<i>Pouteria torta</i>	4	0,64	0,41	1,44	1,05	2,49
<i>Tabebuia</i> sp.	2	0,32	1,13	0,96	1,46	2,41
<i>Leuhea condicans</i>	3	0,48	0,44	0,96	0,92	1,88

**Continuação tabela 2.** Tabela fitossociológica das espécies amostradas em fragmentos florestais do Vale do Pati, em ordem decrescente de Valor de Importância (VI). NInd = Número de Indivíduos; DR = Densidade Relativa; DoR = Dominância Relativa; FR = Frequência Relativa; VC = Valor de Cobertura.

<b>Espécies</b>	<b>NInd</b>	<b>DR</b>	<b>DoR</b>	<b>FR</b>	<b>VC</b>	<b>VI</b>
<i>Cupania oblongifolia</i>	3	0,48	0,35	0,96	0,83	1,79
<i>Cassia ferruginea</i>	2	0,32	0,38	0,96	0,7	1,66
<i>Lacistema polystachyum</i>	3	0,48	0,19	0,96	0,68	1,63
Melastomataceae 1	2	0,32	0,3	0,96	0,62	1,58
<i>Inga alba</i>	2	0,32	0,28	0,96	0,61	1,56
<i>Myrsine guianensis</i>	2	0,32	0,24	0,96	0,56	1,52
<i>Cecropia pachystachya</i>	4	0,64	0,37	0,48	1,02	1,49
<i>Couepia grandiflora</i>	4	0,64	0,35	0,48	0,99	1,47
<i>Maprounea guianensis</i>	2	0,32	0,18	0,96	0,5	1,46
Indeterminado 34	1	0,16	0,81	0,48	0,97	1,45
Indeterminado 16	1	0,16	0,8	0,48	0,96	1,44
<i>Qualea selloii</i>	3	0,48	0,47	0,48	0,95	1,43
Indeterminado 6	1	0,16	0,74	0,48	0,91	1,38
<i>Croton</i> sp.	2	0,32	0,58	0,48	0,9	1,38
Indeterminado 3	1	0,16	0,68	0,48	0,84	1,32
<i>Croton piptocalyx</i>	3	0,48	0,24	0,48	0,73	1,2
Melastomataceae 3	2	0,32	0,37	0,48	0,69	1,17
Indeterminado 1	2	0,32	0,35	0,48	0,67	1,15
<i>Ficus</i> sp.	1	0,16	0,45	0,48	0,61	1,09
Indeterminado 27	2	0,32	0,29	0,48	0,61	1,09
Indeterminado 18	2	0,32	0,25	0,48	0,57	1,05
Indeterminado 39	1	0,16	0,35	0,48	0,51	0,99
Myrtaceae 1	2	0,32	0,16	0,48	0,48	0,96
<i>Brosimum</i> sp.	1	0,16	0,32	0,48	0,48	0,96
Indeterminado 13	1	0,16	0,32	0,48	0,48	0,96
Indeterminado 10	1	0,16	0,3	0,48	0,46	0,94
<i>Diacksonia</i> sp.	2	0,32	0,14	0,48	0,46	0,94
Indeterminado 5	1	0,16	0,29	0,48	0,45	0,93
Indeterminado 19	1	0,16	0,26	0,48	0,42	0,9
<i>Myrcia fallax</i>	2	0,32	0,09	0,48	0,41	0,89

**Continuação tabela 2.** Tabela fitossociológica das espécies amostradas em fragmentos florestais do Vale do Pati, em ordem decrescente de Valor de Importância (VI). NInd = Número de Indivíduos; DR = Densidade Relativa; DoR = Dominância Relativa; FR = Frequência Relativa; VC = Valor de Cobertura.

<b>Espécies</b>	<b>NInd</b>	<b>DR</b>	<b>DoR</b>	<b>FR</b>	<b>VC</b>	<b>VI</b>
Indeterminado 33	1	0,16	0,25	0,48	0,41	0,89
Indeterminado 21	1	0,16	0,25	0,48	0,41	0,89
Indeterminado 22	1	0,16	0,23	0,48	0,39	0,87
Indeterminado 37	1	0,16	0,22	0,48	0,38	0,86
Indeterminado 7	1	0,16	0,21	0,48	0,37	0,85
Indeterminado 38	1	0,16	0,19	0,48	0,36	0,83
Indeterminado 40	1	0,16	0,18	0,48	0,34	0,82
<i>Terminalia glabrescens</i>	1	0,16	0,18	0,48	0,34	0,82
Indeterminado 17	1	0,16	0,16	0,48	0,32	0,8
Indeterminado 30	1	0,16	0,14	0,48	0,3	0,78
Indeterminado 23	1	0,16	0,14	0,48	0,3	0,77
Indeterminado 8	1	0,16	0,12	0,48	0,29	0,76
<i>Cecropia glaziovii</i>	1	0,16	0,12	0,48	0,29	0,76
Indeterminado 2	1	0,16	0,12	0,48	0,28	0,76
Indeterminado 25	1	0,16	0,12	0,48	0,28	0,75
Indeterminado 32	1	0,16	0,11	0,48	0,27	0,75
Sapotaceae 1	1	0,16	0,1	0,48	0,26	0,74
Indeterminado 24	1	0,16	0,1	0,48	0,26	0,74
<i>Ficus crocata</i>	1	0,16	0,1	0,48	0,26	0,74
Indeterminado 35	1	0,16	0,1	0,48	0,26	0,74
Indeterminado 20	1	0,16	0,09	0,48	0,26	0,73
<i>Couepia impressa</i>	1	0,16	0,09	0,48	0,25	0,73
Indeterminado 36	1	0,16	0,09	0,48	0,25	0,73
Indeterminado 15	1	0,16	0,08	0,48	0,24	0,72
<i>Cedrela fissilis</i>	1	0,16	0,08	0,48	0,24	0,71
Indeterminado 9	1	0,16	0,07	0,48	0,24	0,71
Indeterminado 31	1	0,16	0,07	0,48	0,23	0,71
Indeterminado 29	1	0,16	0,07	0,48	0,23	0,71
Indeterminado 4	1	0,16	0,06	0,48	0,22	0,7

**Continuação tabela 2.** Tabela fitossociológica das espécies amostradas em fragmentos florestais do Vale do Pati, em ordem decrescente de Valor de Importância (VI). NInd = Número de Indivíduos; DR = Densidade Relativa; DoR = Dominância Relativa; FR = Frequência Relativa; VC = Valor de Cobertura.

<b>Espécies</b>	<b>NInd</b>	<b>DR</b>	<b>DoR</b>	<b>FR</b>	<b>VC</b>	<b>VI</b>
Indeterminado 14	1	0,16	0,06	0,48	0,22	0,7
Indeterminado 41	1	0,16	0,06	0,48	0,22	0,69
Rubiaceae 1	1	0,16	0,05	0,48	0,22	0,69
Nyctaginaceae 1	1	0,16	0,05	0,48	0,21	0,69
Indeterminado 28	1	0,16	0,05	0,48	0,21	0,69
Indeterminado 11	1	0,16	0,05	0,48	0,21	0,69
Indeterminado 12	1	0,16	0,05	0,48	0,21	0,69
<i>Alseis floribunda</i>	1	0,16	0,05	0,48	0,21	0,69
Melastomataceae 2	1	0,16	0,05	0,48	0,21	0,69
Indeterminado 26	1	0,16	0,05	0,48	0,21	0,69

Dos 46 gêneros registrados, *Croton* apresentou maior número de espécies (5), seguido por *Pouteria*, com três espécies e *Cecropia*, *Couepia*, *Ficus* e *Inga* com duas espécies cada. Juntos, estes gêneros correspondem a 16,5% das espécies. Nascimento *et al.* (2010) estudando uma Floresta Alto Montana, ao Sul da Chapada Diamantina, também encontrou três espécies para o gênero *Pouteria*, estando este entre os sete gêneros com maior número de espécies. Na Cadeia do Espinhaço o gênero *Inga* esteve entre os mais ricos (Kamino *et al.* 2008) e o gênero *Couepia* foi encontrado em ambientes arbóreos úmidos na região de Catolés, Chapada Diamantina (Zappi 2003).

Além destes, outras áreas em altitudes elevadas na Bahia apresentaram gêneros em comum, dentre eles *Aspidosperma*, *Cabralea*, *Clusia*, *Cordia*, *Couepia*, *Croton*, *Cupania*, *Eremanthus*, *Euterpe*, *Ficus*, *Guapira*, *Inga*, *Lacistema*, *Maprounea*, *Miconia*, *Myrcia*, *Myrsine*, *Plathymenia*, *Pouteria*, *Psidium*, *Psychotria*, *Qualea*, *Sapium*, *Tabebuia*, *Tapirira*, *Tibouchina*, *Terminalia* e *Vismia* (Funch *et al.* 2005a, Lima & Lima 1999, Nascimento *et al.*

2010, Couto *et al.* 2011, Amorim *et al.* 2009). Os gêneros *Alseis*, *Aspidosperma*, *Cordia*, *Croton*, *Maprounea* e *Tabebuia* foram comuns a estudos realizados por Queiroz *et al.* (2005) em áreas de caatinga enquanto os gêneros *Croton*, *Miconia*, *Myrcia*, *Pouteria*, *Qualea* e *Sapium* foram comuns a áreas de cerrado (Harley *et al.* 2005). Ambos os estudos foram realizados na Chapada Diamantina.

As espécies com maior número de indivíduos foram *Tibouchina fissinervia* (114), representando 18,36% dos indivíduos amostrados, seguida da *Guapira opposita* (63), *Clusia nemorosa* (47), *Croton sonderianus* (39), *Miconia dodecandra* (36) e *Tapirira guianensis* (24). Juntas, essas seis espécies correspondem a 52,01% dos indivíduos que compõem a amostragem.

As espécies *Aspidosperma discolor*, *Clusia nemorosa*, *Guapira opposita*, *Maprounea guianensis*, *Pouteria ramiflora* e *Tapirira guianensis*, foram comuns a estudos realizados em Florestas Estacionais Semidecíduais situadas no município de Lençóis (Funch *et al.* 2005a).

Das 116 espécies encontradas por Nascimento *et al.* (2010) em Florestas Alto Montanas da Chapada Diamantina, nove são comuns a flora do Vale do Pati (*Aspidosperma discolor*, *Cabranea canjerana*, *Euterpe edulis*, *Guapira opposita*, *Myrcia fallax*, *Myrsine guianensis*, *Pouteria torta*, *Sapium glandulatum* e *Tibouchina fissinervia*). Estudo realizado por Amorim *et al.* (2009) em fragmentos de Floresta Montana no sul da Bahia foram encontradas oito espécies comuns, dentre elas *Cabranea canjerana*, *Croton floribundus*, *Euterpe edulis*, *Guapira opposita*, *Guarea macrophylla*, *Miconia dodecandra*, *Tapirira guianensis* e *Tibouchina fissinervia*.

De acordo com Nascimento *et al.* (2010), a espécie *Euterpe edulis*, comum a estes estudos, ocorrem na Floresta Atlântica do nordeste e do sudeste. Já a *Cabranea canjerana* se restringe a ambientes úmidos (Funch *et al.* 2005a).

Em comum a uma Floresta Estacional Semidecidual, também no PNCD, município de Andaraí, foi encontrada a espécie *Pouteria bapeba*, espécie presente na lista vermelha de espécies ameaçadas de extinção (Lima *et al.* 2012).

A espécie *Tibouchina fissinervia*, apresentou os maiores valores de densidade, dominância e frequência relativos que resultaram, portanto, nos maiores índices de valor de importância (44) e cobertura (37,30). O índice de valor de importância é um dado que expressa numericamente a importância de uma determinada espécie em uma comunidade florestal (Poggiani *et al.* 1996). Esta espécie também se destacou em relação a distribuição, estando presente em 77,8% das unidades amostrais.

As espécies *Guapira opposita*, *Croton sonderianus* e *Clusia nemorosa* também se destacaram em relação às demais quanto ao índice de valor de importância, apresentando 22,29, 15,98 e 14,63 respectivamente.

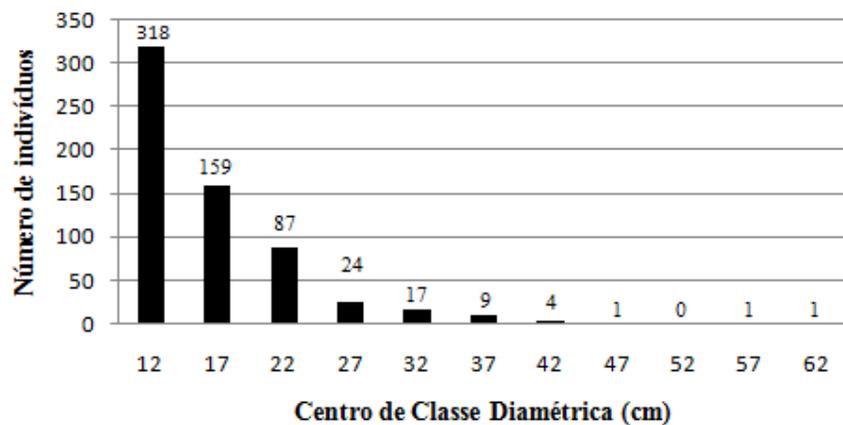
*Guapira opposita*, espécie indicadora de Florestas Ombrófila Submontana (Cunha & Júnior 2014), também esteve entre as de maior VI em uma Floresta Estacional Semidecidual em Jequié (Macedo 2007). Já Funch *et al.* (2005a), em fitofisionomia semelhante, encontrou as maiores classes de cobertura para as espécies *Aspidosperma discolor* e *Pouteria ramiflora*.

O Índice de Diversidade de Shannon ( $H'$ ) foi de 3,45 nats.ind-1, representando alta diversidade. Resultado próximo (3,58 nats.ind-1) foi encontrado por Nascimento *et al.* 2009 em um fragmento na Serra das Almas, ao sul da Chapada Diamantina. Macedo (2007) encontrou índice superior, 4,45 nats ind-1, em área de Floresta Estacional Semidecidual em Jequié. A equabilidade (0,75) indicou que aproximadamente 75% da diversidade máxima teórica foi contemplada na amostragem.

A distribuição diamétrica apresentada pela população amostrada demonstra uma concentração de indivíduos nas classes de diâmetro inferiores, e esta se apresenta sob a forma

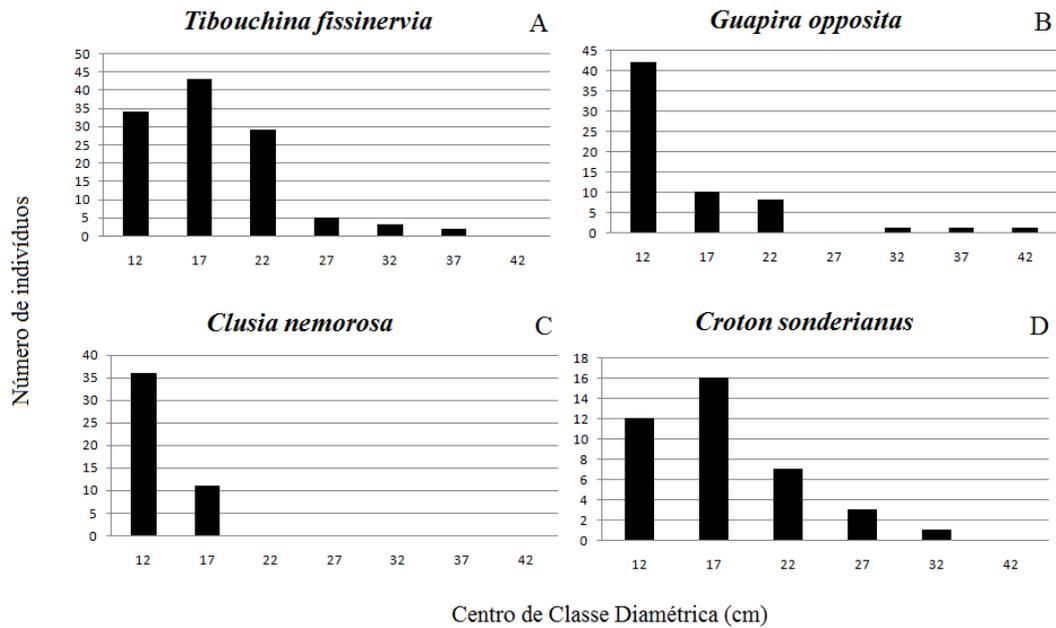
de “J” invertido, padrão de distribuição normalmente encontrado para florestas inequiâneas (Soares *et al.* 2007) (Fig. 1).

Mais de 90% dos indivíduos se concentraram nas três classes diamétricas inferiores, podendo afirmar que a fisionomia florestal encontra-se em pleno desenvolvimento em direção a estádios mais avançados (Lopes *et al.* 2002).



**Figura 1:** Distribuição da frequência, em classes diamétricas, dos indivíduos amostrados no Vale do Pati, Chapada Diamantina.

Considerando a distribuição em classes diamétricas das quatro espécies com maior densidade, verifica-se também a concentração de indivíduos de pequeno porte, além de uma distribuição irregular destas classes em relação as espécies amostradas (Fig 2).



**Figura 2.** Distribuição de frequência das classes de diâmetro das quatro espécies com maior densidade: **A)** *Tibouchina fissinervia*; **B)** *Guapira opposita*; **C)** *Clusia nemorosa*; **D)** *Croton sonderianus*.

As espécies *Tibouchina fissinervia* e *Guapira opposita* apresentaram distribuição mais ampla, com indivíduos presentes em seis centros de classe. No entanto, observou-se que a segunda espécie apresentou descontinuidade no quarto centro de classe. A espécie *Clusia nemorosa* concentrou os indivíduos apenas nas duas primeiras classes, enquanto *Croton sonderianus* apresentou distribuição em cinco centros de classe.

## **CONCLUSÕES**

Com base nos resultados alcançados, conclui-se que a população apresentou riqueza média, com um total de 97 espécies.

A espécie *Tibouchina fissinervia* se destacou em relação as demais, apresentando maior VI além de ampla distribuição nas unidades amostrais.

A distribuição dos indivíduos em classes diamétricas, representado por um “J” invertido, demonstrou o padrão esperado para florestas inequiâneas, composta principalmente por indivíduos de pequeno porte.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos professores Alessandro de Paula e Avaldo de Oliveira Soares Filho que identificaram o material botânico. Ao ICMBio e a equipe do Parque Nacional da Chapada Diamantina pela possibilidade de desenvolver o trabalho e o apoio dado ao trabalho de campo. À Emmanuela Santana Nova, Marcio, Filipe Martins, Fabrício, Michel, Henrique e Alberlindo que auxiliaram no trabalho de campo. Aos moradores do Vale do Pati pela receptividade e apoio ao trabalho.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, A.M., JARDIM, J.G., LOPES, M.M.M., FIASCHI, P., BORGES, R.A.X., PERDIZ, R.O. & THOMAS, W.W. 2009. Angiospermas em remanescentes de Floresta Montana no sul da Bahia, Brasil. *Biota Neotropica* 9(3).

AZEVEDO, A.A. & MACHADO, R.B., Cadeia do Espinhaço: avaliação do conhecimento científico e prioridades de conservação. Editorial. *Megadiversidade*, Volume 4, Nº 1-2, Dezembro 2008.

BRASIL 1985. Decreto Nº 91.655, de 17 de setembro de 1985. Cria o Parque Nacional da Chapada da Diamantina. Diário Oficial da União - Seção 1 - 18/9/1985, Página 13593 (Publicação Original).

BRASIL 2000. Lei Nº 9.985 de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, 19, de julho de 2000.

CHAVES, A. D. C. G., SANTOS, R. M. S., SANTOS, J. O., FERNANDES, A. A. & MARACAJÁS, P. B. 2003. A importância dos levantamentos florístico e fitossociológico para a conservação e preservação das florestas. *ACSA – Agropecuária Científica no Semiárido*, v. 9, n. 2, p. 43-48, abr - jun, 2013.

COUTO, A.P.L., FUNCH, L.S. & CONCEIÇÃO, A.A. 2011. Composição florística e fisionomia de floresta estacional semidecídua submontana na Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Rodriguésia* 61(2): 391-405.

CUNHA, M.C.L. & JÚNIOR, M.C.S. 2014. Flora e estrutura de Floresta Estacional Semidecidual Montana nos estados da Paraíba e Pernambuco. *Nativa, Sinop*, v. 02, n. 02, p. 95-102, abr./jun. 2014.

FUNCH, L.S., FUNCH, R.R., HARLEY, R., GIULIETTI, A.M., QUEIROZ, L.P., FRANÇA, F., MELO, E., GONÇALVEZ, C.N. & SANTOS, T. 2005a. *Biodiversidade e Conservação da Chapada Diamantina*. Série Biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente. Brasília. P. 181-193.

FUNCH, L.S., M.J.N. RODAL & R.R FUNCH. 2005b. Floristic aspects of forests of the Chapada Diamantina, Bahia , Brazil. *Mem. New York Bot. Gard*, no prelo.

GANEM, R.S. & VIANA, M.B. 2006. História ambiental do Parque Nacional da Chapada Diamantina. Estudo, Consultoria Legislativa, Brasília- DF.

GENTRY, A.H. 1995. Patterns of diversity and floristic composition in neotropical montane forests. Pp. 103-126. In: Churchill, S.P.; Balslev, H; Forero, E. & Luteyn, J.L. (eds.). *Biodiversity and conservation of neotropical montane forests*. New York, The New York Botanical Garden Press.

GONÇALVES, C. N. & MESQUITA, F. W. 2012. Estudos botânicos para subsidiar o termo de compromisso com a comunidade do Vale do Pati (Parque Nacional da Chapada Diamantina). I – Espécies invasoras no Pati de Cima. *Anais do IV Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade Da Pesquisa à Política Pública*. Iperó – SP. p. 59-60.

HARLEY, R.M., GIULIETTI, A.M., GRILO, A.S., SILVA, T.R.S., FUNCH, L., FUNCH, R.R., QUEIROZ, L.P., FRANÇA, F., MELO, E., GONÇALVES, C.N. & NASCIMENTO, F.H.F. 2005. *Biodiversidade e Conservação da Chapada Diamantina*. Série Biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente. Brasília. P. 121-152.

JESUS, E. F. R., FALK, F. H., RIBEIRO, L. P. & MARQUES, T. M. 1985. Caracterização geográfica e aspectos geológicos da Chapada Diamantina - Bahia. Centro Editorial e Didático da UFBA, Salvador.

KAMINO, L.H.Y., OLIVEIRA-FILHO, A.T. & STEHMANN, J. R. 2008. Relações florísticas entre as fitofisionomias florestais da Cadeia do Espinhaço, Brasil. *Megadiversidade*, volume 4, nº 1-2.

LIMA, N.R.G., MESQUITA, F.W., GONÇALVES, C.N., PAULA, A. GUIMARÃES, V., CASELLA, P.L.C. & LINTOMEN, B.S. Análise preliminar da composição florística de um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual do Parque Nacional da Chapada Diamantina – PNCD no município de Andaraí – BA. *Anais do IV Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade Da Pesquisa à Política Pública*. Iperó – SP. P. 28.

LOPES, W. P., SILVA, A. F., SOUZA, A. L., NETO, J. A. A. M. *Estrutura fitossociológica de um trecho de vegetação arbórea no parque estadual do rio doce - Minas Gerais, Brasil*. Acta Bot. Bras. vol.16 n.4 São Paulo, 2002.

MACEDO, G.E.L. 2007. Composição florística e estrutura do componente arbóreo-lianescente de um trecho de Floresta Estacional Semidecidual no município de Jequié, Bahia, Brasil. 124 f. Tese (Doutorado em Botânica). Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Recife, PE, 2007.

MMA 2007. Plano de Manejo Parque Nacional da Chapada Diamantina. Versão Preliminar – Documento de Trabalho Parte I. Instituto Chico Mendes. Apoio Ibama. Brasília.

NASCIMENTO, F.H.F. 2009. As florestas Alto Montanas nordestinas, sul da Chapada Diamantina, Bahia: florística, estrutura e relações biogeográficas. 246p. Tese (Doutorado em Botânica). Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Feira de Santana, BA, 2009.

NASCIMENTO, F.H.F., GIULIETTI, A.M. & QUEIROZ, L.P. 2010. Diversidade arbórea das florestas alto montanas no Sul da Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Acta bot. bras.* 24(3): 674-685.

POGGIANI, F., OLIVEIRA, R. E. & CUNHA, G. C. 1996. Práticas de ecologia florestal. *Documentos florestais*. Piracicaba (16): 1 – 44.

QUEIROZ, L.P., FRANÇA, F., GIULIETTI, A.M., MELO, E. FUNCH, L.S., HARLEY, R.M., FUNCH, R.R. & SILVA T.S. 2005. *Biodiversidade e Conservação da Chapada Diamantina*. Série Biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente. Brasília. P. 95-120.

SHEPHERD, G.J. 2010. Preparando dados de levantamentos para o Fitopac 2.1. Campinas: UNICAMP, 6 p.

SOARES, C. P. B., PAULA NETO, F., SOUZA, A. L. 2011. *Dendrometria e Inventário Florestal*. 2.ed. – Viçosa, MG : Ed. UFV, 2011.

TRINDADE, M.J.S., ANDRADE, C.R., SOUSA, L.A.S. 2007. Florística e Fitossociologia da Reserva do Utinga, Belém, Pará, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências*, Porto Alegre, v. 5, supl. 2, p. 234-236, jul. 2007.

ZAPPI, D.C., LUCAS, E., STANNARD, B.L., LUGHADHA, E.N., PIRANI, J.R., QUEIROZ, L.P., ATKINS, S., HIND, D.J.N., GIULIETTI, A.M., HARLEY, R.M. & CARVALHO, A.M. 2003. Lista das plantas vasculares de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo*. 21: 345-398.