

# **Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia**

**Herbert Serafim de Freitas**

Bio.Sensu Consultoria Ecológica.

**Bruno Burstin**

Bio.Sensu Consultoria Ecológica; Faculdade de Tecnologia da Universidade Estadual de Campinas, Campus Limeira.

**Guilherme Ferreira**

Bio.Sensu Consultoria Ecológica; Faculdade de Tecnologia da Universidade Estadual de Campinas, Campus Limeira

**Lucas Alegretti**

Bio.Sensu Consultoria Ecológica; EcoAdvisor Ltda.

**Maurea Flynn**

Bio.Sensu Consultoria Ecológica; EcoAdvisor Ltda; Faculdade de Tecnologia da Universidade Estadual de Campinas, Campus Limeira.

**Resumo**

A região da Estação Experimental da Syngenta de Uberlândia está inserida no Triângulo Mineiro e pertence ao Domínio do Cerrado. Neste domínio fitogeográfico estão presentes os seguintes Biomas: o cerrado sensu lato, as florestas de galeria, os campos paludosos, os campos rupestres, as florestas tropicais estacionais sempre-verdes e as florestas estacionais decíduais. Foi realizada uma avaliação botânica no local em fevereiro de 2015, por meio de caminhadas e estabelecimento de parcelas cobrindo todas as áreas de mata. Foi feita a descrição geral da cobertura vegetal e classificação detalhada das fitofisionomias da vegetação florestal nativa. Foram identificadas 105 espécies arbóreas, dentre nativas e exóticas, pertencentes a 36 famílias botânicas nos biomas amostrados, incluindo quatro fitofisionomias que se misturam, formando um mosaico vegetacional, com predomínio da Floresta Estacional Semidecidual, seguida por áreas de contato entre a Floresta Estacional e o Cerradão, o Cerradão, e, por fim trechos de Mata de Brejo. Todos os setores investigados apresentam grande valor biológico para conservação da Natureza da região, e são responsáveis por expressiva oferta de propágulos para áreas adjacentes. Foi registrada a presença de duas espécies ameaçada de extinção, o palmito juçara e o pau-brasil. Em função da elevada diversidade e grande porte das árvores, a Estação hoje pode ser fornecedora de matrizes de sementes para projetos de restauração ecológica.

**Palavras-chave:** levantamento florestal; Uberlândia; Cerrado; Mata de Brejo; Floresta Estacional Semidecidual.

## Abstract

The region of Syngenta's Experimental Station of Uberlândia in the Triângulo Mineiro belongs to the domain of the Cerrado. In this area, the following Biomes are present: cerrado sensu lato, gallery forests, wet fields, evergreen and deciduous seasonal forests. A botanical assessment at the site was performed in February 2015 covering all forest fragments. A general description of the vegetation cover and the detailed classification of native forest vegetation physiognomies were done. 105 tree species were identified, including native and exotic, belonging to 36 botanical families, including four physiognomies that blend to form a vegetation mosaic, with the predominance of semi deciduous seasonal forest, followed by areas of contact between the Semi deciduous Forest and Cerrado, Cerrado, and finally fragments of gallery forest. All sectors investigated feature great biological value for regional nature conservation. The presence of two endangered species was registered, the juçara palm heart and the pau-brasil. In the light of the high diversity and large-sized trees, the experimental station can be considered a supplier of seeds for ecological restoration projects.

**Key words:** Forest Assessment; Uberlândia; Cerrado; Gallery Forest; Semi Deciduous Seasonal Forest.

## Introdução

A região onde se encontra a Estação Experimental da Syngenta está inserida no Triângulo Mineiro e pertence ao Domínio do Cerrado (Oliveira-Filho, 2006, Velloso et al., 1991). Neste domínio fitogeográfico estão presentes os seguintes Biomas: o cerrado sensu lato (um bioma de savana do piro-peinobioma); as florestas de galeria (um bioma de floresta tropical estacional, sempre verde, paludosa, do hidro-helobioma); os campos paludosos (um bioma campestre tropical do helobioma); os campos rupestres (um bioma savânico do lito-piro-peinobioma); e as florestas tropicais estacionais sempre-verdes e as florestas estacionais decíduais (Coutinho, 2006).

O levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia teve como objetivos:

- Realização de levantamento qualitativo das espécies arbóreas por avistamento e em trilhas pré-definidas abrangendo cada área de remanescente florestal para confecção de listagem de espécies e quantificação dos parâmetros estruturais, abundância, riqueza específica e diversidade.
- Estabelecimento do grau de sucessão ecológica com a caracterização e classificação dos remanescentes florestais nativos.

- Elaboração de recomendações para nortear as futuras ações que busquem a manutenção e progresso do processo sucessional das diversas fitofisionomias da Estação Experimental da Syngenta.

## Material e métodos

A área estudada está inserida na Estação Experimental da Syngenta como apresentada na Figura 1, localizada no município de Uberlândia, estado de Minas Gerais, coordenadas geográficas 18°56'15.12"S e 48°10'27.88"O.



Figura 1 - Vista da Estação Experimental de Uberlândia, Syngenta, com a indicação das edificações da sede, o campo e a área da reserva, onde foram delimitadas as parcelas amostrais.

A avaliação botânica no local foi realizada nos dias 13, 14 e 15 de fevereiro de 2015, por meio de caminhadas e estabelecimento de parcelas cobrindo todas as áreas de mata. Foi feita a descrição geral da cobertura vegetal e classificação detalhada das fitofisionomias da vegetação florestal nativa.

A caracterização e setorização da vegetação considerou:

- Levantamento fitofisionômico: identificação da tipologia vegetal e suas características;
- Levantamento florístico extensivo, buscando ampliar a listagem de espécies arbóreas da área;
- Delimitação de parcelas de 10 por 10 m (100 m<sup>2</sup>) situadas no interior de cada remanescente florestal nativo, afim de amostrar a heterogeneidade destes.

Nas parcelas foram levantadas as seguintes informações:

- Identificação da espécie arbórea: Nome Científico, Família Botânica e nome popular;
- Diâmetro à altura do peito (DAP) médio dos indivíduos arbóreos acima de 4,77 cm (15 cm de CAP – Circunferência à altura do peito);
- Classificação das espécies quanto ao grupo sucessional;

- Ocorrência da espécie: exótica ou nativa;
- Indicação de espécie arbórea ameaçada de extinção ou objeto de especial proteção;
- Altura média estimada dos indivíduos arbóreos;

O levantamento nas parcelas teve o objetivo de classificar o estágio sucessional da vegetação segundo a resolução N° 1, de 31 de janeiro de 1994 do CONAMA, que define vegetação primária e secundária nos estágios pioneiro, inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa em São Paulo. Cada uma das parcelas foi georreferenciada e fotografada. Quando da existência de indivíduos com troncos múltiplos, foi utilizado o valor do CAP de cada tronco individualmente para obtenção da média de CAP do indivíduo.

A identificação dos exemplares foi feita com o auxílio de bibliografia. Para a apresentação dos táxons, foi adotado o sistema de classificação do Angiosperma Phylogeny Group III (2009). Foi elaborada uma listagem das espécies arbóreas dominantes, com os nomes científicos, família botânica, de acordo com a literatura existente. Após elaboração da lista de espécies foi verificada se alguma se encontrava em ameaça segundo a Resolução SMA 48/2004 elaborada pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo para o Estado de São Paulo, e pelo Ministério do Meio Ambiente para o Brasil (Instrução Normativa n° 6 de 23/09/2008/MMA).

As informações sobre a categoria sucessional de cada uma das espécies, considerando-se sua exigência de luz e seu ciclo de vida, foram definidas de acordo com os critérios estabelecidos por Gandolfi (1991, 2000). Foram consideradas “pioneiras”, as espécies de ciclo de vida curto completado sob condições de pleno sol para estabelecimento e reprodução. As secundárias iniciais que necessitam de plena luz para o crescimento e reprodução, e as secundárias tardias que crescem à sombra, mas necessitam de plena luz para reprodução foram chamadas de “não pioneiras”.

A classificação baseou-se em dados de literatura, principalmente em Lorenzi (1998 e 2000), Gandolfi (2000), Martins et al. (2002) e Catharino et al. (2006). Para as espécies não encontradas na literatura, a classificação foi baseada em observações em campo, obedecendo aos critérios de Gandolfi (2000).

As parcelas foram delimitadas de acordo com a metodologia supracitada e nomeadas como apresentado na Tabela 1, com suas respectivas coordenadas geográficas.

**Tabela 1** - Parcelas inseridas em cada setor e suas respectivas coordenadas geográficas

Setor/Parcela	Coordenadas Geográficas	
Parcela 1 – Mata de Brejo	18°55'53.13"S	48° 8'59.66"O
Parcela 2 – Mata de Brejo	18°55'51.48"S	48° 8'57.32"O
Parcela 3 – Trecho de Floresta Estacional Semidecidual	18°55'21.40"S	48° 9'22.28"O
Parcela 4 – Trecho de Floresta Estacional Semidecidual	18°55'20.99"S	48° 9'28.18"O
Parcela 5 – Trecho de Floresta Estacional Semidecidual	18°55'20.72"S	48° 9'26.49"O
Parcela 6 – Transição Floresta Estacional Semidecidual e Cerradão	18°55'31.81"S	48° 9'24.31"O
Parcela 7 - Transição Floresta Estacional Semidecidual e Cerradão	18°55'38.98"S	48° 9'18.00"O
Parcela 8 - Transição Floresta Estacional Semidecidual e Mata de Brejo	18°55'50.36"S	48° 9'12.28"O
Parcela 9 – Mata de Brejo	18°55'50.43"S	48° 8'58.25"O
Parcela 10 – Cerradão	18°55'30.45"S	48° 9'14.40"O
Parcela 11 - Cerradão	48° 9'4.65"O	48° 9'4.65"O

A distribuição das parcelas na área vegetada da Estação Experimental está apresentada na Figura 2.

**Figura 2** – Localização georreferenciada das parcelas de amostragem do levantamento florístico na área de remanescente florestal na Estação Experimental de Uberlândia, MG.

## Resultados

Existe hoje na propriedade da Syngenta uma grande remanescente de fitofisionomia florestal, que inclui quatro fitofisionomias que se misturam, formando um mosaico vegetacional. Em função deste encontro tem-se uma área chamada Ecotonal, ou de transição vegetacional. Há predomínio da Floresta Estacional Semidecidual, seguida por áreas de contato entre a Floresta Estacional e o Cerradão, Cerradão, e, por fim trechos de Mata de Brejo. Cada fitofisionomia da Estação experimental foi caracterizada quanto

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.

aos aspectos ambientais principais (Coordenada geográfica de referência, serapilheira, dossel da floresta, estratos presentes e predominantes, espécies predominantes, estado de conservação, presença de alterações antrópicas, etc.).

### Mata de Brejo (Parcelas 1 e 2)

O trecho de Mata de Brejo investigado encontra-se bastante conservado e é atravessado por um pequeno riacho de cerca de 60 cm de largura. O trecho referente a parcela 1 encontra-se em processo de sucessão secundária em termos de dinâmica natural, como se pode notar pela expressiva diversidade e estrutura vegetal e a variedade de plântulas de espécies arbóreas vegetando no subosque (Tabela 2). Predominam os indivíduos de Bulandi (*Richeria grandis*), árvore que atinge grande porte. O estrato herbáceo-arbustivo encontra-se desenvolvido.

Dentre as herbáceas destacam-se o lírio-do-brejo (*Hedychium coronarianum*), samambaias diversas, e a cana-do-brejo (*Costus spiralis*). Dentre as plântulas predominam as das espécies *Xylopia emarginata*, *Piper arboreum* e *Inga laurina*. Há raras descontinuidades no dossel do trecho. Nesta parcela amostraram-se alguns indivíduos adultos da palmeira Buriti (*Mauritia flexuosa*), espécie típica das Veredas. A densidade de lianas lenhosas é baixa, e predomina nas bordas do remanescente. Dentre as lianas lenhosas destacam-se as dos gêneros *Forsteronia*, *Cuspidaria* e *Fridericia*, e a espécie *Pyrostegia venusta*, *Banisteriopsis* (Família Malpighiaceae), *Serjania* (Família Sapindaceae). Dentre as espécies adultas observadas, predominam: a embaúva (*Cecropia pachystachya*), o saco-de-gamba (*Guarea guidonia*), a capororoca (*Myrsine umbellata*), e o samambaião (*Cyathea delgadii*).

Os valores médios obtidos de altura e diâmetro a altura do peito foram, 8,59 m, e 15,39 cm, respectivamente. Dos 22 indivíduos dentro do perímetro de inclusão, 19 pertencem ao grupo das secundárias iniciais, e três (3) ao das secundárias tardias. Os 16 indivíduos pertencem a oito (8) espécies de oito (8) famílias distintas (Tabela 2). A serapilheira é formada por camada bem desenvolvida e contínua. A estratificação florestal já é evidente, porém existem clareiras com infestação de lianas em alguns trechos. As epífitas são pouco abundantes, e representadas por musgos, líquens, samambaias e bromélias do gênero *Tilandsia*. A partir da vista externa do trecho de mata de brejo amostrado no levantamento botânico, nota-se que os buritis (*Mauritia flexuosa*) encontram-se no estrato emergente da mata.

**Tabela 2** - Lista de indivíduos registrados em uma parcela de 10 x 10 m, situada no trecho onde existe um trecho de Mata de Brejo, tratado neste estudo como P1, Estação Experimental da Syngenta, Município de Uberlândia, MG. Indivíduos ordenados por número. Constam: Nome científico; Família; Nome popular; Ocorrência (Ocor.): Na = Nativa do bioma da região; E = exótica; Bra = Nativa, porém, de outro bioma do Brasil; Categoria

---

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.

sucessional (categ.): Pi (pioneira), Si (secundária inicial), St (secundária tardia), SC = sem classificação; Altura em metros (Altura); Circunferência a altura do peito em centímetros (CAP).

Nome científico	Família	Nome Popular	Ocor. / Categ.	Altura (m)	CAP (cm)
<i>Xylopia aromatica</i>	Annonaceae	Pindaíba-do-brejo	Na/Si	7	17,5
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	8	44
<i>Xylopia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba-do-brejo	Na/Si	7	15
<i>Protium heptaphyllum</i>	Burseraceae	Almelcega	Na/St	6	17
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	6,5	21
<i>Guarea macrophylla</i>	Meliaceae	Canjaraninha	Na/Si	9	41
<i>Mauritia flexuosa</i>	Palmae	Buriti	Na/Si	13	127
<i>Mauritia flexuosa</i>	Palmae	Buriti	Na/Si	11	134
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	8	65+52
<i>Schefflera morototoni</i>	Araliaceae	Mandiocão	Na/Si	8	33
<i>Ilex brasiliensis</i>	Aquifoliaceae	Congonha	Na/St	8	20
<i>Protium heptaphyllum</i>	Burseraceae	Almelcega	Na/St	10	57
<i>Siparuna guianensis</i>	Siparunaceae	Caputiu	Na/Si	6	17
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	10	31
<i>Protium heptaphyllum</i>	Burseraceae	Almelcega	Na/St	12	77
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	8,5	28
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	5	16
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	9	23
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	9	19+34,5
<i>Mauritia flexuosa</i>	Palmae	Buriti	Na/Si	14	149
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	10	51
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	4	15+10

O trecho de Mata de Brejo referente a parcela 2 encontra-se melhor conservado que o da parcela 1, e também é atravessado por um pequeno riacho de cerca de 60 cm de largura. O trecho de Mata de Brejo encontra-se em processo de sucessão secundária em termos de dinâmica natural, e possui maior densidade arbórea que a parcela 1 (Tabela 3). No trecho predominam os indivíduos de Bulandi (*Richeria grandis*), espécie que atinge o maior porte na mata.

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.



Neste trecho se observa adensamento das diferentes formas de vida, em especial o lírio-do-brejo (*Hedychium coronarianum*), samambaias diversas, e cana-do-brejo (*Costus spiralis*). Neste trecho da mata há extensa área com árvores apresentando raízes expostas e terra nua devido ao fluxo de água intermitente. Dentre as plântulas predominam as das espécies *Xylopia emarginata*, *Cecropia pachystachya*, *Guarea guidonia*, *Myrsine umbellata*, e *Cyathea delgadii*. Há poucas descontinuidades no dossel do trecho da parcela e no remanescente em geral, que resultam em pouca entrada de luz no subosque. A densidade de lianas lenhosas é baixa, dentre elas destacam-se as dos gêneros *Forsteronia*, *Cuspidaria*, *Banisteriopsis* e *Serjania*. Dentre as espécies adultas observadas nas áreas externas da parcela estão: a embaúva (*Cecropia pachystachya*), a maria-mole (*Dendropanax cuneatus*), e o samambaiáçu (*Cyathea delgadii*).

Os valores médios de altura e diâmetro a altura do peito obtidos foram 12,6 m, e 11,78 cm, respectivamente. Na parcela obteve-se 36 indivíduos dentro do perímetro de inclusão, destes, um (1) pertence ao grupo das pioneiras, 31 pertencem ao grupo das secundárias iniciais, e quatro (4) ao das secundárias tardias (Tabela 3). Os 36 indivíduos pertencem a seis (6) espécies de seis (6) famílias distintas. As espécies *Richeria grandis*, *Myrcia splendens* e *Xylopia emarginata* dominam a estrutura florestal. A serapilheira é formada por camada desenvolvida e contínua, a exceção de trechos que são lixiviados pelas correntezas durante o período de precipitação forte. A estratificação florestal já é evidente, e são raras as clareiras e a presença de lianas sobre as árvores adultas. As epífitas são pouco abundantes, e representadas por musgos, líquens, samambaias e bromélias dos gêneros *Aechmea* e *Tilandsia*. A partir da vista externa do trecho de mata de brejo amostrado no levantamento botânico, nota-se que as espécies *Richeria grandis* e *Xylopia emarginata* dominam o estrato emergente da mata. A borda do trecho de Mata de brejo tem contato com área de campo sujo, que apresenta condições de solo semelhantes à da Mata de brejo.

**Tabela 3** - Lista de indivíduos registrados em uma parcela de 10 x 10 m, situada no trecho onde existe um trecho de Mata de Brejo, tratado neste estudo como P2, Estação Experimental da Syngenta, Município de Uberlândia, MG. Indivíduos ordenados por número. Constatam: Nome científico; Família; Nome popular; Ocorrência (Ocor.): Na = Nativa do bioma da região; E = exótica; Bra = Nativa, porém, de outro bioma do Brasil; Categoria sucessional (categ.): Pi (pioneira), Si (secundária inicial), St (secundária tardia), SC = sem classificação; Altura em metros (Altura); Circunferência a altura do peito em centímetros (CAP).

Nome científico	Família	Nome Popular	Ocor. / Categ.	Altura (m)	CAP
<i>Calophyllum brasiliense</i>	Clusiaceae	Guanandi	Na/St	16	54+48+13
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	15	67,5
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	14	33,5

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.

Nome científico	Família	Nome Popular	Ocor. / Categ.	Altura (m)	CAP
	ae				
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	9	33
<i>Myrsine umbellata</i>	Primulaceae	Capororoca	Na/Si	9	43
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	6	21+12+9
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	13	43+10
<i>Dendropanax cuneatus</i>	Araliaceae	Maria-mole	Na/St	5	18+12+13
<i>Xylopiia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba-do-brejo	Na/Si	13	31,5+15
<i>Xylopiia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba-do-brejo	Na/Si	11	23
<i>Amaioua guianensis</i>	Rubiaceae	Carvãozinho	Na/Si	7	17
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	14	37
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Pi	17	85+71
<i>Xylopiia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba-do-brejo	Na/Si	18	59
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/St	7	25
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	15	58+47
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	16	45+13,5
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	18	69
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	12	29
<i>Xylopiia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba-do-brejo	Na/Si	16	32
<i>Xylopiia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba-do-brejo	Na/Si	16	35+11+25+13+25,5
<i>Xylopiia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba-do-brejo	Na/Si	16	39+24
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	15	55
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	16	45
<i>Xylopiia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba-do-brejo	Na/Si	14	29+19,5
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	17	45
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	7	17
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	9	28+19
<i>Amaioua guianensis</i>	Rubiaceae	Carvãozinho	Na/Si	5	20
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	16	49

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.

Nome científico	Família	Nome Popular	Ocor. / Categ.	Altura (m)	CAP
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	12	28
<i>Xylopiya emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba-do-brejo	Na/Si	9	15
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	10	23
<i>Xylopiya emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba-do-brejo	Na/Si	15	46+22
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	8	25
<i>Calophyllum brasiliense</i>	Clusiaceae	Guanandi	Na/St	16	73

### Trecho de Floresta Estacional Semidecidual (Parcelas 3, 4 e 5)

A parcela 3 foi estabelecida em trecho de Floresta Estacional Semidecidual, seus parâmetros estruturais e a variedade de plântulas de espécies arbóreas vegetando no subosque, indicam que se encontra em processo de sucessão secundária em termos de dinâmica natural, apesar da baixa riqueza e densidade arbórea (Tabela 4). As espécies *Casearia grandiflora*, *Myracrodruon urundeuva*, *Tapirira marchandi* e *Tapirira guianensis* dominam a estrutura florestal. Existe grande amplitude de circunferências dos troncos no interior da parcela.

Os estratos herbáceo e arbustivo são insipientes, e representados principalmente por plântulas das espécies *Xylopiya aromatica*, *Zeyheria tuberculosa*, *Miconia albicans* e *Cecropia pachystachya* (Tabela 4). Dentre as espécies adultas observadas nas áreas externas da parcela estão: *Myrcia splendens*, *Zanthoxylum rhoifolium*, *Cupania vernalis*, *Styrax* sp. Há muitas descontinuidades no dossel do trecho da parcela e no remanescente em geral, que resultam na formação de clareiras com elevada entrada de luz no subosque. A densidade de lianas lenhosas é mediana, dentre elas destacam-se as dos gêneros *Cuspidaria* e *Serjania*.

Os valores médios de altura e diâmetro a altura do peito obtidos foram de 8,59 m, e 11,11 cm (34,9 cm de CAP), respectivamente. Na parcela obteve-se 23 indivíduos dentro do perímetro de inclusão, destes, dois (2) pertencem ao grupo das pioneiras, 13 pertencem ao grupo das secundárias iniciais, e dois (2) ao das secundárias tardias, sendo que seis (6) árvores estavam mortas em pé. Os 23 indivíduos pertencem a dez (10) espécies de oito (8) famílias distintas (Tabela 4). A serapilheira é formada por camada pouco espessa, porém contínua. A estratificação florestal já é evidente, porém existem muitos indivíduos mortos em pé ou caídos, e mesmo grandes galhos espalhados pelo trecho florestal. As epífitas são pouco abundantes, e representadas por musgos, líquens, samambaias e bromélias dos gêneros *Tilandsia*. A partir da vista externa do trecho de mata inventariado nota-se que existem indivíduos arbóreos emergentes esparsos ao longo da floresta.

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.

**Tabela 4** - Lista de indivíduos registrados em uma parcela de 10 x 10 m, situada no trecho onde existe um trecho de Floresta Estacional Semidecidual, tratado neste estudo como P3, Estação Experimental da Syngenta, Município de Uberlândia, MG. Indivíduos ordenados por número. Constam: Nome científico; Família; Nome popular; Ocorrência (Ocor.): Na = Nativa do bioma da região; E = exótica; Bra = Nativa, porém, de outro bioma do Brasil; Categoria sucessional (categ.): Pi (pioneira), Si (secundária inicial), St (secundária tardia), SC = sem classificação; Altura em metros (Altura); Circunferência a altura do peito em centímetros (CAP).

Nome científico	Família	Nome Popular	Ocor. / Categ.	Altura (m)	CAP (cm)
<i>Campomanesia velutina</i>	Myrtaceae	Guabiroba	Na/St	6	32
<i>Virola sebifera</i>	Myristicaceae	Pau-de-sebo	Na/Pi	7	27
<i>Casearia grandiflora</i>	Salicaceae	Guaçatonga	Na/Si	8	16
<i>Casearia grandiflora</i>	Salicaceae	Guaçatonga	Na/Si	9	19
<i>Virola sebifera</i>	Myristicaceae	Pau-de-sebo	Na/Pi	9	34
<i>Campomanesia velutina</i>	Myrtaceae	Guabiroba	Na/ST	6	24
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae	Urundeuva	Na/Si	11	36
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Malvaceae	Mutambo	Na/Si	11	60
Morta	-	-	-	7	17
Morta	-	-	-	11	23
<i>Matayba guianensis</i>	Sapindaceae	Canguatá-branco	Na/Si	7	18,5
Morta	-	-	-	7	81+63
Morta	-	-	-	8	64
<i>Casearia grandiflora</i>	Salicaceae	Guaçatonga	Na/Si	8	55
Morta	-	-	-	2,5	18
<i>Tapirira marchandi</i>	Anacardiaceae	Pau-pombo	Na/Si	16	76+19
<i>Xylopia sericea</i>	Annonaceae	Pimenteira-branca	Na/Si	7	16
<i>Tapirira guianensis</i>	Anacardiaceae	Tapiriri	Na/Si	8	17
<i>Schefflera morototoni</i>	Araliaceae	Mandiocão	Na/Si	4	18
<i>Tapirira guianensis</i>	Anacardiaceae	Tapiriri	Na/Si	14	48,5
Morta	-	-	-	8	81
<i>Casearia grandiflora</i>	Salicaceae	Guaçatonga	Na/Si	11	25,5+19
<i>Casearia grandiflora</i>	Salicaceae	Guaçatonga	Na/Si	12	38,5

A parcela 4 foi estabelecida em trecho de Floresta Estacional Semidecidual, seus parâmetros estruturais e a variedade de plântulas de espécies arbóreas vegetando no subosque, indicam que se encontra em processo de sucessão secundária em termos de dinâmica natural, apesar da baixa riqueza e densidade arbórea. As espécies *Myracrodruon urundeuva* e *Tapirira guianensis*, *Maprounea guianensis*, e *Casearia grandiflora*

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.

dominam a estrutura florestal. Existe grande amplitude de circunferências dos troncos no interior da parcela.

Os estratos herbáceo e arbustivo estão presentes e representados principalmente por plântulas das espécies *Tapirira guianensis*, *Xylopia aromatica*, *Ocotea corymbosa*, *Miconia albicans*, *Amaioua guianensis* e *Siparuna guianensis* (Tabela 5). Dentre as espécies adultas observadas nas áreas externas da parcela estão: *Xylopia sericea*, *Dalbergia miscolobium*, *Ocotea corymbosa*, *Campomanesia velutina*, *Myrcia splendens* e *Virola sebifera*. Há muitas descontinuidades no dossel do trecho da parcela e no remanescente em geral, que resultam na formação de clareiras com elevada entrada de luz no subosque. A densidade de lianas lenhosas é mediana, dentre elas destacam-se as dos gêneros *Forsteronia*, *Cuspidaria* e *Banisteriopsis*.

Os valores médios de altura e diâmetro a altura do peito obtidos na parcela foram de 9,29 m, e 14 cm, respectivamente. Na parcela obteve-se 12 indivíduos dentro do perímetro de inclusão, destes, oito (8) pertencem ao grupo das secundárias iniciais, sendo que quatro (4) árvores estavam mortas em pé. Os 12 indivíduos pertencem a três (3) espécies de três (3) famílias distintas. A serapilheira é formada por camada pouco espessa, porém contínua. A estratificação florestal já é evidente, porém existem muito indivíduos mortos em pé ou caídos. As epífitas são pouco abundantes, e representadas por musgos, líquens, samambaias e bromélias dos gêneros *Tilandsia*.

**Tabela 4** - Lista de indivíduos registrados em uma parcela de 10 x 10 m, situada no trecho onde existe um trecho de Floresta Estacional Semidecidual, tratado neste estudo como P4, Estação Experimental da Syngenta, Município de Uberlândia, MG. Indivíduos ordenados por número. Constam: Nome científico; Família; Nome popular; Ocorrência (Ocor.): Na = Nativa do bioma da região; E = exótica; Bra = Nativa, porém, de outro bioma do Brasil; Categoria sucessional (categ.): Pi (pioneira), Si (secundária inicial), St (secundária tardia), SC = sem classificação; Altura em metros (Altura); Circunferência a altura do peito em centímetros (CAP).

Nome científico	Família	Nome Popular	Ocor. / Categ.	Altura (m)	CAP (cm)
<i>Tapirira guianensis</i>	Anacardiaceae	Tapiriri	Na/Si	16	116+88+15
<i>Casearia grandiflora</i>	Salicaceae	Guaçatonga	Na/Si	7	26+13,5
<i>Maprounea guianensis</i>	Euphorbiaceae	Marmelinho	Na/Si	5	15,5
<i>Tapirira guianensis</i>	Anacardiaceae	Tapiriri	Na/Si	17	88,5
Morta	-	-	-	5,5	68
<i>Maprounea guianensis</i>	Euphorbiaceae	Marmelinho	Na/Si	12	35
Morta	-	-	-	3,5	26
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae	Urundeuva	Na/Si	17	83,5
<i>Maprounea guianensis</i>	Euphorbiaceae	Marmelinho	Na/Si	8	16,5

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.

Nome científico	Família	Nome Popular	Ocor. / Categ.	Altura (m)	CAP (cm)
<i>Casearia grandiflora</i>	Salicaceae	Guaçatonga	Na/Si	14	41
<i>Morta</i>	-	-	-	4	20+20
<i>Morta</i>	-	-	-	2,5	19

A parcela 5 foi estabelecida em trecho de Floresta Estacional Semidecidual, seus parâmetros estruturais e a variedade de plântulas de espécies arbóreas vegetando no subosque, indicam que se encontra em processo de sucessão secundária em termos de dinâmica natural, apesar da baixa riqueza e densidade arbórea (Tabela 6). As espécies *Casearia grandiflora*, *Myracrodruon urundeuva* e *Tapirira guianensis* dominam a estrutura florestal. Existe grande amplitude de circunferências dos troncos no interior da parcela.

Os estratos herbáceo e arbustivo estão presentes, e representados principalmente por plântulas das espécies *Xylopia aromatica*, *Myrcia splendens* e *Virola sebifera*. Dentre as espécies adultas observadas nas áreas externas à parcela estão: *Myrcia splendens*, *Roupala montana*, *Zanthoxylum riedelianum* e *Cupania vernalis*. A serapilheira é formada por camada pouco espessa, porém contínua. Há inúmeras descontinuidades no dossel do trecho da parcela e no remanescente em geral, que resultam na formação de clareiras com elevada entrada de luz no subosque. A densidade de lianas lenhosas é mediana, dentre elas destacam-se as dos gêneros *Smilax* e *Cissus*.

Os valores médios de altura e diâmetro a altura do peito obtidos foram de 12,22 m, e 14,56 cm, respectivamente. Na parcela obteve-se 22 indivíduos dentro do perímetro de inclusão, destes, 17 pertencem ao grupo das secundárias iniciais, um (1) ao das secundárias tardias, sendo que quatro (4) árvores estavam mortas em pé. Os 22 indivíduos pertencem a cinco (5) espécies de quatro (4) famílias distintas (Tabela 6). A estratificação florestal é evidente, porém existem muito indivíduos mortos em pé ou caídos, e mesmo grandes galhos espalhados pelo trecho florestal. As epífitas são pouco abundantes, e representadas por musgos, líquens, samambaias e bromélias dos gêneros *Tilandsia*. Há trechos das bordas da floresta, em que existem clareiras antrópicas, dominadas por gramíneas exóticas.

**Tabela 5** - Lista de indivíduos registrados em uma parcela de 10 x 10 m, situada no trecho onde existe um trecho de Floresta Estacional Semidecidual, tratado neste estudo como P5, Estação Experimental da Syngenta, Município de Uberlândia, MG. Indivíduos ordenados por número. Constam: Nome científico; Família; Nome popular; Ocorrência (Ocor.): Na = Nativa do bioma da região; E = exótica; Bra = Nativa, porém, de outro bioma do Brasil; Categoria sucessional (categ.): Pi (pioneira), Si (secundária inicial), St (secundária tardia),

---

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.

SC = sem classificação; Altura em metros (Altura); Circunferência a altura do peito em centímetros (CAP).

Nome científico	Família	Nome Popular	Ocor. / Categ.	Altura (m)	CAP
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae	Urundeuva	Na/Si	16	60
<i>Casearia grandiflora</i>	Salicaceae	Guaçatonga	Na/Si	10	39,5+2+1
<i>Tapirira guianensis</i>	Anacardiaceae	Tapiriri	Na/Si	12	29,5
Morta	-	-	-	5	19,5
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae	Urundeuva	Na/Si	15	46
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae	Urundeuva	Na/Si	16	56
<i>Ixora brevifolia</i>	Rubiaceae	Ixora-da- mata	Na/St	5	16,5
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae	Urundeuva	Na/Si	17	45
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae	Urundeuva	Na/Si	17	86
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae	Urundeuva	Na/Si	17	70
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae	Urundeuva	Na/Si	16	61
Morta	-	-	-	15	49
<i>Tapirira guianensis</i>	Anacardiaceae	Tapiriri	Na/Si	6	15
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae	Urundeuva	Na/Si	19	77+50,5
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae	Urundeuva	Na/Si	19	79
Morta	-	-	-	11	41,5
<i>Casearia grandiflora</i>	Salicaceae	Guaçatonga	Na/Si	6	16
<i>Casearia grandiflora</i>	Salicaceae	Guaçatonga	Na/Si	9	22+13+13,5
<i>Tapirira guianensis</i>	Anacardiaceae	Tapiriri	Na/Si	8	51
<i>Qualea grandiflora</i>	Vochysiaceae	Pau-terra	Na/Si	8	51
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae	Urundeuva	Na/Si	16	54
Morta	-	-	-	6	50

### **Transição entre Floresta Estacional Semidecidual e Cerradão (Parcela 6 e 7)**

A parcela 6 foi estabelecida em trecho de Transição entre Floresta Estacional Semidecidual e Cerradão, seus parâmetros estruturais, a variedade de plântulas de espécies arbóreas vegetando no sobosque, e a elevada riqueza indicam que se encontra em processo de sucessão

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.

secundária em termos de dinâmica natural (Tabela 7). As espécies *Erythroxylum daphnites*, *Miconia albicans*, *Casearia grandiflora*, e *Tapirira guianensis* dominam a estrutura florestal. Existe grande amplitude de circunferências dos troncos no interior da parcela, e há muitos indivíduos com troncos bastante tortuosos, característicos de áreas de cerradão.

Os estratos herbáceo e arbustivo são descontínuos, e dominados por gramíneas. Dentre as plântulas destacam-se as espécies *Jacaranda caroba*, *Siparuna guianensis* e *Qualea dichotoma*. Dentre as espécies adultas observadas nas áreas externas à parcela estão: *Psidium guineense*, *Siparuna guianensis*, *Trichilia*, *Ocotea spixiana*, *Roupala montana*, *Zanthoxylum riedelianum* e *Stryphnodendron adstringens*. A serapilheira é formada por camada fina e descontínua. Há poucas discontinuidades no dossel do trecho da parcela e no remanescente em geral. A densidade de lianas lenhosas é mediana, dentre elas destacam-se as do gênero *Cissus*.

Os valores médios de altura e diâmetro a altura do peito obtidos na parcela foram de 6,49 m, e 7,6 cm, respectivamente. Na parcela obteve-se 39 indivíduos dentro do perímetro de inclusão, destes, nove (9) pertencem ao grupo das pioneiras, 25 pertencem ao grupo das secundárias iniciais, um (1) ao das secundárias tardias, sendo que quatro (4) árvores estavam mortas em pé. Os 39 indivíduos pertencem a 15 espécies de 11 famílias distintas (Tabela 7). As epífitas são pouco abundantes, e representadas por musgos e líquens. Observando-se o trecho florestal de fora, nota-se que há um dossel contínuo, sem árvores emergentes evidentes.

**Tabela 6** - Lista de indivíduos registrados em uma parcela de 10 x 10 m, situada no trecho onde existe um trecho de Transição entre Floresta Estacional Semidecidual e Cerradão, tratado neste estudo como P6, Estação Experimental da Syngenta, Município de Uberlândia, MG. Indivíduos ordenados por número. Constam: Nome científico; Família; Nome popular; Ocorrência (Ocor.): Na = Nativa do bioma da região; E = exótica; Bra = Nativa, porém, de outro bioma do Brasil; Categoria sucessional (categ.): Pi (pioneira), Si (secundária inicial), St (secundária tardia), SC = sem classificação; Altura em metros (Altura); Circunferência a altura do peito em centímetros (CAP).

Nome científico	Família	Nome Popular	Ocor. / Categ.	Altura (m)	CAP
<i>Casearia grandiflora</i>	Salicaceae	Guaçatonga	Na/Si	7	15,5
<i>Matayba guianensis</i>	Sapindaceae	Canguatá- branco	Na/Si	6,5	18
<i>Miconia albicans</i>	Melastomataceae	Maria-preta	Na/Pi	5	16,5
<i>Morta</i>	-	-	-	3	21
<i>Casearia grandiflora</i>	Salicaceae	Guaçatonga	Na/Si	6,5	18
<i>Erythroxylum daphnites</i>	Erythroxylaceae	Muxiba	Na/Si	4	23
<i>Casearia grandiflora</i>	Salicaceae	Guaçatonga	Na/Si	8	15

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.



Nome científico	Família	Nome Popular	Ocor. / Categ.	Altura (m)	CAP
<i>Roupala montana</i>	Proteaceae	Carvalho- brasileiro	Na/Si	7	43
<i>Casearia grandiflora</i>	Salicaceae	Guaçatonga	Na/Si	7	15
Morta	-	-	-	7	17
<i>Casearia grandiflora</i>	Salicaceae	Guaçatonga	Na/Si	8	18,5
<i>Casearia grandiflora</i>	Salicaceae	Guaçatonga	Na/Si	8	19
<i>Tapirira guianensis</i>	Anacardiaceae	Tapiriri	Na/Si	10	72
<i>Casearia grandiflora</i>	Salicaceae	Guaçatonga	Na/Si	8	18
<i>Qualea grandiflora</i>	Vochysiaceae	Pau-terra	Na/Pi	8	31
<i>Casearia grandiflora</i>	Salicaceae	Guaçatonga	Na/Si	9	19
<i>Byrsonima basiloba</i>	Malpighiaceae	Murici	Na/Si	3	16
<i>Vochysia tucanorum</i>	Vochysiaceae	Pau-cinzeiro	Na/Si	6	30
<i>Myrcia laruottena</i>	Myrtaceae	Guamirim	Na/St	7	19,5
<i>Roupala montana</i>	Proteaceae	Carvalho- brasileiro	Na/Si	4	16
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Cascudo	Na/Pi	5	20
<i>Pterodon emarginatus</i>	Leguminosae	Sucupira	Na/Si	9	45
<i>Casearia grandiflora</i>	Salicaceae	Guaçatonga	Na/Si	9	29
<i>Siparuna guianensis</i>	Siparunaceae	Caputiu	Na/Si	6	16+11
<i>Dalbergia miscolobium</i>	Leguminosae	Caviuna-do- cerrado	Na/Pi	6	28
Morta	-	-	-	5	21
<i>Erythroxylum daphnites</i>	Erythroxylaceae	Muxiba	Na/Si	8	30
<i>Miconia albicans</i>	Melastomataceae	Maria-preta	Na/Pi	6	18+17
<i>Erythroxylum daphnites</i>	Erythroxylaceae	Muxiba	Na/Si	8	34
<i>Siparuna guianensis</i>	Siparunaceae	Caputiu	Na/Si	8	17
<i>Roupala montana</i>	Proteaceae	Carvalho- brasileiro	Na/Si	4	15,5
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Cascudo	Na/Pi	7	32
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Cascudo	Na/Pi	6	40,5
Morta	-	-	-	4	18
<i>Casearia grandiflora</i>	Salicaceae	Guaçatonga	Na/Si	8	16,5
<i>Machaerium acutifolium</i>	Leguminosae	Sapuva	Na/Si	4	28
<i>Casearia grandiflora</i>	Salicaceae	Guaçatonga	Na/Si	7	23,5
<i>Miconia albicans</i>	Melastomataceae	Maria-preta	Na/Pi	4	15
<i>Qualea grandiflora</i>	Vochysiaceae	Pau-terra	Na-Pi	7	26,5

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.

A parcela 7 foi estabelecida em trecho de Transição entre Floresta Estacional Semidecidual e Cerradão, seus parâmetros estruturais, a variedade de plântulas de espécies arbóreas vegetando no subosque, e a alta riqueza indicam que se encontra em processo de sucessão secundária em termos de dinâmica natural (Tabela 8). As espécies *Xylopia aromatica*, *Byrsonima pachyphylla*, *Siparuna guianensis* e *Qualea dichotoma* dominam a estrutura florestal. O trecho apresenta grande amplitude de circunferência dos troncos e há muitos indivíduos arbóreos com troncos bastante tortuosos, característicos de áreas de cerradão.

O estrato herbáceo encontra-se dominando pelo mixirico (gênero *Clidemia*), capim-navalha (gênero *Cladium*), e o capim-gordura (*Melinis minutiflora*). Dentre as plântulas destacam-se as espécies: *Bauhinia rufa*, *Jacaranda caroba* e *Siparuna guianensis*. Dentre as espécies adultas observadas nas áreas externas à parcela estão: *Eriotheca gracilipes*, *Piptocapha macropoda*, *Miconia albicans*, *Dalbergia miscolobium* e *Stryphnodendron adstringens*. A serapilheira é formada por camada mediana e contínua. Há poucas descontinuidades no dossel do trecho da parcela e no remanescente em geral. A densidade de lianas lenhosas é baixa, predominam trepadeiras volúveis.

Os valores médios de altura e diâmetro a altura do peito obtidos na parcela foram de 6,77 m, e 8,73 cm, respectivamente. Na parcela obteve-se 35 indivíduos dentro do perímetro de inclusão, destes, 11 pertencem ao grupo das pioneiras, 18 pertencem ao grupo das secundárias iniciais, dois (2) ao das secundárias tardias, sendo que quatro (4) árvores estavam mortas em pé. Os 35 indivíduos pertencem a dez (10) espécies de dez (10) famílias distintas (Tabela 8). As epífitas são pouco abundantes, e representadas por musgos e líquens. Observando-se o trecho florestal de fora, nota-se que há um dossel contínuo, sem árvores emergentes evidentes e há forte presença de capim-braquiária (*Urochloa decumbens*) nas bordas.

**Tabela 8** - Lista de indivíduos registrados em uma parcela de 10 x 10 m, situada no trecho onde existe um trecho de Transição entre Floresta Estacional Semidecidual e Cerradão, tratado neste estudo como P7, Estação Experimental da Syngenta, Município de Uberlândia, MG. Indivíduos ordenados por número. Constam: Nome científico; Família; Nome popular; Ocorrência (Ocor.): Na = Nativa do bioma da região; E = exótica; Bra = Nativa, porém, de outro bioma do Brasil; Categoria sucessional (categ.): Pi (pioneira), Si (secundária inicial), St (secundária tardia), SC = sem classificação; Altura em metros (Altura); Circunferência a altura do peito em centímetros (CAP).

Nome científico	Família	Nome Popular	Ocor. / Categ.	Altura (m)	CAP (cm)
<i>Tapirira marchandi</i>	Anacardiaceae	Pau-pombo	Na/Si	8	44,5

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.

Nome científico	Família	Nome Popular	Ocor. / Categ.	Altura (m)	CAP (cm)
<i>Byrsonima pachyphylla</i>	Malpighiaceae	Murici	Na/Si	4	16+6
<i>Eriotheca gracilipes</i>	Malvaceae	Catuaba	Na/Si	4	16+16
<i>Siparuna guianensis</i>	Siparunaceae	Caputiu	Na/Si	7	25+23
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Cascudo	Na/Pi	5	17,5
Morta	-	-	-	2	31
<i>Siparuna guianensis</i>	Siparunaceae	Caputiu	Na/Si	6	22
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Cascudo	Na/Pi	6	22,5
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Cascudo	Na/Pi	6	23
<i>Ocotea corymbosa</i>	Vochysiaceae	Cascudo	Na/Pi	9	47
Morta	-	-	-	6	30
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Cascudo	Na/Pi	6	17
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Cascudo	Na/Pi	5	15
<i>Miconia albicans</i>	Melastomataceae	Maria-preta	Na/Pi	6	15,5
Morta	-	-	-	5	44
<i>Xylopia aromatica</i>	Annonaceae	Pindaíba	Na/Si	9	29
<i>Siparuna guianensis</i>	Siparunaceae	Caputiu	Na-Si	6	15
<i>Byrsonima pachyphylla</i>	Malpighiaceae	Murici	Na/Si	7	25+28,5
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Cascudo	Na/Pi	5	19
<i>Miconia albicans</i>	Melastomataceae	Maria-preta	Na/Pi	6	16
<i>Xylopia aromatica</i>	Annonaceae	Pindaíba	Na/Si	8	30,5
<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Leguminosae	Jatobá-do- cerrado	Na/Si	7	40
<i>Xylopia aromatica</i>	Annonaceae	Pindaíba	Na/Si	7	25
<i>Pseudolmedia laevigata</i>	Moraceae	Muiratinga	Na/St	10	68
<i>Pterodon emarginatus</i>	Leguminosae	Sucupira	Na/Si	10	30
<i>Ocotea corymbosa</i>	Lauraceae	Canela- parda	Na/St	10	30
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Cascudo	Na/Pi	7	30
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Cascudo	Na/Pi	8	24
<i>Ocotea spixiana</i>	Lauraceae	Canelão	Na/Si	7	19
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae	Urundeuva	Na/Si	9	24
<i>Ocotea spixiana</i>	Lauraceae	Canelão	Na/Si	9	24
<i>Byrsonima pachyphylla</i>	Malpighiaceae	Murici	Na/Si	8	47+23
<i>Byrsonima pachyphylla</i>	Malpighiaceae	Murici	Na/Si	8	44
Morta	-	-	-	6	27
<i>Ocotea spixiana</i>	Lauraceae	Canelão	Na/Si	5	24

### Transição Floresta Estacional Semidecidual - Mata de Brejo (Parcela 8)

A parcela investigada situa-se em área de transição entre Floresta Estacional Semidecidual e Mata de Brejo e em sua cota mais baixa há afloramento do lençol freático (Tabela 9). O trecho da parcela encontra-se em processo de sucessão secundária em termos de dinâmica natural, tem grande amplitude de circunferência dos troncos, e possui considerável

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.

riqueza e variedade de plântulas de espécies arbóreas vegetando no sobosque. No trecho predominam os indivíduos de Bulandi (*Richeria grandis*), espécie que atinge o maior porte na mata, e de samambaiçu (*Cyathea delgadii*).

Neste trecho se observa adensamento das diferentes formas de vida, em especial o lírio-do-brejo (*Hedychium coronarianum*), samambaias diversas, e cana-do-brejo (*Costus spiralis*). Esta parcela foi a única área a registrar a presença de *Hedyosmum brasiliense*, espécie arbórea típica de áreas brejosas. Dentre as plântulas predominam as das espécies *Xylopia emarginata*, *Cyathea delgadii*, *Myrsine umbellata*, *Piper aduncum*, e *Siparuna guianensis*. Há poucas descontinuidades no dossel do trecho da parcela e no remanescente em geral, que resultam em pouca entrada de luz no subosque. Há indivíduos de grande porte de buriti (*Mauritia flexuosa*). A densidade de lianas lenhosas é baixa, dentre elas destacam-se as dos gêneros *Forsteronia* e *Banisteriopsis*. Dentre as espécies adultas observadas nas áreas externas à parcela estão: a guaçatonga (*Casearia grandiflora*), a maria-mole (*Dendropanax cuneatus*) e o pau-de-sebo (*Virola sebifera*).

Obtiveram-se na parcela os valores médios de altura e diâmetro a altura do peito de 7,83 m, e 11,31 cm, respectivamente. Na parcela registrou-se 30 indivíduos dentro do perímetro de inclusão, destes, um (1) pertence ao grupo das pioneiras, 24 pertencem ao grupo das secundárias iniciais, quatro (4) ao das secundárias tardias. Os 30 indivíduos pertencem a dez (10) espécies de dez (10) famílias distintas. As espécies *Richeria grandis* e *Cyathea delgadii* dominam a estrutura florestal. A serapilheira é formada por camada espessa e contínua. Lianas são pouco representativas na parcela. As epífitas são pouco abundantes, e representadas por musgos, líquens, samambaias e bromélias dos gêneros *Aechmea* e *Tilandsia*.

**Tabela 9** - Lista de indivíduos registrados em uma parcela de 10 x 10 m, situada no trecho onde existe um trecho de transição entre Floresta Estacional Semidecidual e Mata de Brejo, tratado neste estudo como P8, Estação Experimental da Syngenta, Município de Uberlândia, MG. Indivíduos ordenados por número. Constam: Nome científico; Família; Nome popular; Ocorrência (Ocor.): Na = Nativa do bioma da região; E = exótica; Bra = Nativa, porém, de outro bioma do Brasil; Categoria sucessional (categ.): Pi (pioneira), Si (secundária inicial), St (secundária tardia), SC = sem classificação; Altura em metros (Altura); Circunferência a altura do peito em centímetros (CAP).

Nome científico	Família	Nome Popular	Ocor. / Categ.	Altura (m)	CAP (cm)
Morta	-	-	-	8	28,5+22+26
<i>Hedyosmum brasiliense</i>	Chloranthaceae	Chá-de-bugre	Na/St	6	36+22
<i>Tapirira guianensis</i>	Anacardiaceae	Tapiriri	Na/Si	12	37,5

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.

Nome científico	Família	Nome Popular	Ocor. / Categ.	Altura (m)	CAP (cm)
<i>Tapirira guianensis</i>	Anacardiaceae	Tapiriri	Na/Si	12	100
<i>Cyathea delgadii</i>	Cyatheaceae	Samambaiçu	Na/Si	2	20
<i>Cyathea delgadii</i>	Cyatheaceae	Samambaiçu	Na/Si	1,5	20
<i>Cyathea delgadii</i>	Cyatheaceae	Samambaiçu	Na/Si	2,5	31
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	11	35
<i>Cyathea delgadii</i>	Cyatheaceae	Samambaiçu	Na/Si	3,5	30
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	7	31+31+29+30+26+26
<i>Mauritia flexuosa</i>	Palmae	Buriti	Na/Si	19	110
<i>Tapirira guianensis</i>	Anacardiaceae	Tapiriri	Na/Si	10	29,5+29
<i>Cecropia pachystachya</i>	Urticaceae	Embaúva	Na/Pi	8	17
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	11	62
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	11	46
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	11	31
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	5	23
<i>Tapirira guianensis</i>	Anacardiaceae	Tapiriri	Na/Si	7	10
<i>Cyathea delgadii</i>	Cyatheaceae	Samambaiçu	Na/Si	3	32
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	10	36
<i>Maprounea guianensis</i>	Euphorbiaceae	Marmelinho	Na/Si	10	36
<i>Protium heptaphyllum</i>	Burseraceae	Almecega	Na/St	7	23,5
<i>Protium heptaphyllum</i>	Cyatheaceae	Samambaiçu	Na/Si	8	41
<i>Protium heptaphyllum</i>	Burseraceae	Almecega	Na/St	8	21
<i>Siparuna guianensis</i>	Siparunaceae	Caputiu	Na/Si	9	18
<i>Inga laurina</i>	Leguminosae	Ingá	Na/St	17	64
<i>Cyathea delgadii</i>	Cyatheaceae	Samambaiçu	Na/Si	2,5	26

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.

Nome científico	Família	Nome Popular	Ocor. / Categ.	Altura (m)	CAP (cm)
<i>Cyathea delgadii</i>	Cyatheaceae	Samambaiçu	Na/Si	6	35
<i>Cyathea delgadii</i>	Cyatheaceae	Samambaiçu	Na/Si	4	30
<i>Cyathea delgadii</i>	Cyatheaceae	Samambaiçu	Na/Si	3	26

### Parcela 9 – Mata de Brejo

O trecho de Mata de Brejo investigado encontra-se melhor conservado que todos os demais. Encontra-se em processo de sucessão secundária em termos de dinâmica natural, como pode ser constatado pelos parâmetros estruturais, variedade de plântulas de espécies arbóreas vegetando no subosque, riqueza e elevada densidade arbórea (Tabela 10). Predominam os indivíduos de pindaíba-do-brejo (*Xylopia emarginata*) e Bulandi (*Richeria grandis*), espécies que atingem o maior porte na mata. No estrato herbáceo e arbustivo encontram-se dispersos indivíduos de lírio-do-brejo (*Hedychium coronarianum*), samambaias diversas, cana-do-brejo (*Costus spiralis*), taquaras (*Olyra latifolia*) e jaborandi (*Piper arboreum*). Neste trecho da mata há extensa área com árvores apresentando raízes expostas e terra nua devido ao fluxo de água intermitente.

Dentre as plântulas predominam as das espécies *Xylopia emarginata*, *Cecropia pachystachya*, *Myrsine umbellata* e *Alchornea glandulosa*. Há poucas discontinuidades no dossel do trecho da parcela e no remanescente em geral, que resultam em pouca entrada de luz no subosque. A densidade de lianas lenhosas é baixa, dentre elas destacam-se as dos gêneros *Forsteronia*, e *Serjania*. Dentre as espécies adultas observadas nas áreas externas à parcela estão: o samambaiçu (*Cyathea delgadii*), o tapiá (*Alchornea glandulosa*), e o saco-de-gamba (*Guarea guidonia*).

Obtiveram-se os valores médios de altura e diâmetro a altura do peito de 9,51 m e 9,68 cm, respectivamente. Registrou-se 40 indivíduos dentro do perímetro de inclusão, destes, cinco (5) pertencem ao grupo das pioneiras, 23 pertencem ao grupo das secundárias iniciais, e dez (10) ao das secundárias tardias. Os 40 indivíduos pertencem a oito (8) espécies de oito (8) famílias distintas. As espécies *Richeria grandis*, *Myrcia splendens* e *Xylopia emarginata* dominam a estrutura florestal. A serapilheira é formada por camada mediana e contínua, a exceção de trechos que são lixiviados pelas correntezas durante o período de precipitação forte. A estratificação florestal já é evidente, e são raras as clareiras e a presença de lianas sobre as árvores adultas. Há considerável variedade de epífitas, destacam-se os musgos,

liquens, samambaias, bromélias dos gêneros *Aechmea* e *Tilandsia*, aráceas e a orquídea baunilha (Gênero *Vanilla*).

**Tabela 10** - Lista de indivíduos registrados em uma parcela de 10 x 10 m, situada no trecho onde existe um trecho de Mata de Brejo, tratado neste estudo como P9, Estação Experimental da Syngenta, Município de Uberlândia, MG. Indivíduos ordenados por número. Constatam: Nome científico; Família; Nome popular; Ocorrência (Ocor.): Na = Nativa do bioma da região; E = exótica; Bra = Nativa, porém, de outro bioma do Brasil; Categoria sucessional (categ.): Pi (pioneira), Si (secundária inicial), St (secundária tardia), SC = sem classificação; Altura em metros (Altura); Circunferência a altura do peito em centímetros (CAP).

Nome científico	Família	Nome Popular	Ocor. / Categ.	Altura (m)	CAP
<i>Xylopia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba- do-brejo	Na/Si	12	24
<i>Xylopia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba- do-brejo	Na/Si	11	29
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	15	79,5+18
<i>Xylopia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba- do-brejo	Na/Si	9	24
<i>Xylopia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba- do-brejo	Na/Si	10	27,5
<i>Xylopia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba- do-brejo	Na/Si	10	40+40+25+15
Morta	-	-	-	2	26
<i>Xylopia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba- do-brejo	Na/Si	12	28+40
<i>Myrsine umbellata</i>	Primulaceae	Capororoca	Na/Si	7	18+17
<i>Protium heptaphyllum</i>	Burseraceae	Almelcega	Na/St	7	18+18
<i>Calophyllum brasiliense</i>	Clusiaceae	Guanandi	Na/St	10	24+24
<i>Xylopia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba- do-brejo	Na/Si	13	45,5
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Pi	11	32,5
<i>Dendropanax cuneatus</i>	Annonaceae	Maria-mole	Na/St	4	26
<i>Xylopia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba- do-brejo	Na/Si	7	25+11
<i>Xylopia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba- do-brejo	Na/Si	14	48+42+35+25+28
<i>Protium heptaphyllum</i>	Burseraceae	Almelcega	Na/St	9	34+21
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Pi	7	16
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Pi	10	31
<i>Xylopia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba- do-brejo	Na/Si	17	67

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.

Nome científico	Família	Nome Popular	Ocor. / Categ.	Altura (m)	CAP
<i>Morta</i>	-	-	-	6	16
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Pi	10	22
<i>Xylopia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba- do-brejo	Na/Si	15	60
<i>Xylopia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba- do-brejo	Na/Si	14	41,5
<i>Dendropanax cuneatus</i>	Araliaceae	Maria-mole	Na/St	2,5	16
<i>Protium heptaphyllum</i>	Burseraceae	Almelcega	Na/St	10	23
<i>Protium heptaphyllum</i>	Burseraceae	Almelcega	Na/St	9	27
<i>Cecropia pachystachya</i>	Urticaceae	Embaúva	Na/Pi	8	31
<i>Protium heptaphyllum</i>	Burseraceae	Almelcega	Na/St	7	30
<i>Xylopia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba- do-brejo	Na/Si	18	58
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	8	24
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	5	32
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	9	22
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	11	28+23
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	7	23
<i>Magnolia ovata</i>	Magnoliaceae	Pinha-do-brejo	Na/St	10	48
<i>Xylopia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba- do-brejo	Na/Si	7	25+50+35+10
<i>Xylopia emarginata</i>	Annonaceae	Pindaíba- do-brejo	Na/Si	8	30,5+10
<i>Magnolia ovata</i>	Magnoliaceae	Pinha-do-brejo	Na/St	11	22
<i>Richeria grandis</i>	Phyllanthaceae	Bulandi	Na/Si	9	31+19,5

### Cerradão (Parcelas 10 e 11)

A parcela 10 foi estabelecida em trecho de Cerradão, seus parâmetros estruturais, a variedade de plântulas de espécies arbóreas vegetando no subosque, e a expressiva riqueza indicam que está em processo de sucessão secundária em termos de dinâmica natural (Tabela 11). As espécies *Xylopia aromatica*, *Byrsonima pachyphylla*, *Miconia albicans* e *Qualea dichotoma* dominam a estrutura florestal. O trecho apresenta baixa amplitude de circunferência dos troncos, e há muitos indivíduos arbóreos com troncos bastante tortuosos, característicos de áreas de cerradão.



O estrato herbáceo encontra-se dominando pelo milho-de-grilo (gênero *Lantana*), mixirico (gênero *Clidemia*), capim-navalha (gênero *Cladium*), capim-gordura (*Melinis minutiflora*), e capim-braquiária (*Urochloa decumbens*). Dentre as plântulas destacam-se as espécies: *Jacaranda caroba*, *Miconia albicans* e *Siparuna guianensis*. Dentre as espécies adultas observadas nas áreas externas à parcela estão: *Cybistax antisiphilitica*, *Solanum lycocarpum*, *Miconia albicans*, *Dalbergia miscolobium* e *Machaerium acutifolium*. A serapilheira é formada por camada fina e descontínua. Há poucas discontinuidades no dossel do trecho da parcela e no remanescente em geral, porém há grande entrada de luz devido a deciduidade natural das espécies. A densidade de lianas lenhosas é baixa, predominam trepadeiras volúveis dos gêneros *Smilax* e *Serjania*.

Os valores médios de altura e diâmetro a altura do peito obtidos foram de 5,48 m, e 8,14 cm, respectivamente. Obteve-se 29 indivíduos dentro do perímetro de inclusão, destes, 16 pertencem ao grupo das pioneiras, 11 pertencem ao grupo das secundárias iniciais, sendo que duas (2) árvores estavam mortas em pé. Os 29 indivíduos pertencem a 16 espécies de 16 famílias distintas. As epífitas são pouco abundantes, e representadas por musgos e líquens. Observando-se o trecho florestal de fora, nota-se que há um dossel contínuo, sem árvores emergentes evidentes, e há forte presença de capim-braquiária (*Urochloa decumbens*) nas bordas.

**Tabela 11** - Lista de indivíduos registrados em uma parcela de 10 x 10 m, situada no trecho onde existe um trecho de Cerradão, tratado neste estudo como P10, Estação Experimental da Syngenta, Município de Uberlândia, MG. Indivíduos ordenados por número. Constam: Nome científico; Família; Nome popular; Ocorrência (Ocor.): Na = Nativa do bioma da região; E = exótica; Bra = Nativa, porém, de outro bioma do Brasil; Categoria sucessional (categ.): Pi (pioneira), Si (secundária inicial), St (secundária tardia), SC = sem classificação; Altura em metros (Altura); Circunferência a altura do peito em centímetros (CAP).

Nome científico	Família	Nome Popular	Ocor. / Categ.	Altura (m)	CAP
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Pau-terra	Na/Pi	4,5	19
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Pau-terra	Na/Pi	2,5	16
<i>Erythroxylum daphnites</i>	Erythroxylaceae	Muxiba	Na/Si	4	25
<i>Ocotea spixiana</i>	Lauraceae	Canelão	Na/Si	6	20
<i>Miconia albicans</i>	Melastomataceae	Maria-preta	Na/Pi	6	19
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Pau-terra	Na/Pi	7	36
<i>Xylopia aromatica</i>	Annonaceae	Pindaíba-do-brejo	Na/Si	3	17
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Pau-terra	Na/Pi	7	17
<i>Miconia albicans</i>	Melastomataceae	Maria-preta	Na/Pi	3	19
<i>Miconia albicans</i>	Melastomataceae	Maria-preta	Na/Pi	7	28

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.

Nome científico	Família	Nome Popular	Ocor. / Categ.	Altura (m)	CAP
Morta	-	-	-	8	29+30+16
<i>Eriotheca gracilipes</i>	Malvaceae	Catuaba	Na/Si	5,5	30
Morta	-	-	-	2	17
<i>Piptocarpha macropoda</i>	Asteraceae	Vassoura	Na/Pi	2,5	18
<i>Miconia albicans</i>	Melastomataceae	Maria-preta	Na/Pi	8	22
<i>Terminalia argentea</i>	Combretaceae	Capitão-do-mato	Na/Pi	7	34
<i>Casearia sylvestris</i>	Salicaceae	Erva-de-lagarto	Na/Si	9	87
<i>Byrsonima laxyflora</i>	Malpighiaceae	Murici	Na/Si	6,5	20
<i>Aspidosperma discolor</i>	Apocynaceae	Peroba	Na/Si	3	15
<i>Diospyros hispida</i>	Ebenaceae	Caqui-do-mato	Na/Si	5	32
<i>Lafoensia pacari</i>	Chrysobalanaceae	Dedaleiro	Na/Si	5	17
<i>Miconia albicans</i>	Melastomataceae	Maria-preta	Na/Pi	7	22
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Pau-terra	Na/Pi	6	25
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Pau-terra	Na/Pi	5,5	28
<i>Roupala montana</i>	Proteaceae	Carvalho-brasileiro	Na/Si	5	21
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Pau-terra	Na/Pi	5,5	45,5
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Pau-terra	Na/Pi	6	21+22,5
<i>Miconia albicans</i>	Melastomataceae	Maria-preta	Na/Pi	5	16
<i>Tapirira guianensis</i>	Anacardiaceae	Tapiriri	Na/Si	8	36

A parcela 11 foi estabelecida no trecho de Cerradão, seus parâmetros estruturais, a variedade de plântulas de espécies arbóreas vegetando no subosque, e a alta riqueza indicam que está em processo de sucessão secundária em termos de dinâmica natural (Tabela 12). As espécies *Xylopia aromatica*, *Dimorphandra mollis*, *Eriotheca gracilipes*, *Miconia albicans*, *Matayba guianensis* e *Qualea dichotoma* dominam a estrutura florestal. O trecho apresenta baixa amplitude de circunferência dos troncos, e há muitos indivíduos arbóreos com troncos bastante tortuosos, característicos de áreas de cerradão.

O estrato herbáceo-arbustivo encontra-se dominando pelo milho-de-grilo (gênero *Lantana*), capim-navalha (gênero *Cladium*), e os capim-gordura (*Melinis minutiflora*), e capim-braquiária (*Urochloa decumbens*). Dentre as plântulas destacam-se as espécies: *Xylopia aromatica*, *Maprounea guianensis*, *Miconia albicans*, *Ouratea sp.*, *Roupala montana*, *Zanthoxylum riedelianum*, e *Siparuna guianensis*. Dentre as espécies adultas observadas nas áreas externas à parcela estão: *Cybistax antisiphilitica*, *Solanum lycocarpum*, *Cordia sessilis*. A serapilheira é formada por camada fina e descontínua. Há poucas descontinuidades no dossel do trecho da parcela e

no remanescente em geral, porém há grande entrada de luz devido a deciduidade natural das espécies. A densidade de lianas lenhosas é baixa, predominam trepadeiras volúveis dos gêneros *Smilax* e *Serjania*.

Os valores médios de altura e diâmetro a altura do peito obtidos na parcela foram de 6,86 m, e 7,11 cm, respectivamente. Na parcela obteve-se 34 indivíduos dentro do perímetro de inclusão, destes, oito (8) pertencem ao grupo das pioneiras, 25 pertencem ao grupo das secundárias iniciais, um (1) ao das secundárias tardias. Os 34 indivíduos pertencem a 16 espécies de 11 famílias distintas. As epífitas são pouco abundantes, e representadas por musgos e líquens. Observando-se o trecho florestal de fora, nota-se que há um dossel contínuo, sem árvores emergentes evidentes e há forte presença de capim-braquiária (*Urochloa decumbens*) nas bordas.

**Tabela 12** - Lista de indivíduos registrados em uma parcela de 10 x 10 m, situada no trecho onde existe um trecho de Cerradão, tratado neste estudo como P11, Estação Experimental da Syngenta, Município de Uberlândia, MG. Indivíduos ordenados por número. Constam: Nome científico; Família; Nome popular; Ocorrência (Ocor.): Na = Nativa do bioma da região; E = exótica; Bra = Nativa, porém, de outro bioma do Brasil; Categoria sucessional (categ.): Pi (pioneira), Si (secundária inicial), St (secundária tardia), SC = sem classificação; Altura em metros (Altura); Circunferência a altura do peito em centímetros (CAP).

Nome científico	Família	Nome Popular	Ocor. / Categ.	Altura (m)	CAP
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Pau-terra	Na/Pi	4,5	19
<i>Eriotheca gracilipes</i>	Malvaceae	Catuaba	Na/Si	2,5	16
<i>Ocotea corymbosa</i>	Lauraceae	Canela- parda	Na/St	4	25
<i>Dimorphandra mollis</i>	Leguminosae	Faveira	Na/Si	6	20
<i>Eriotheca gracilipes</i>	Malvaceae	Catuaba	Na/Si	6	19
<i>Eriotheca gracilipes</i>	Malvaceae	Catuaba	Na/Si	7	36
<i>Terminalia brasiliensis</i>	Combretaceae	Capitão-do-campo	Na/Si	3	17
<i>Miconia albicans</i>	Melastomataceae	Maria-preta	Na/Pi	7	17
<i>Dimorphandra mollis</i>	Leguminosae	Faveira	Na/Si	3	19
<i>Eriotheca gracilipes</i>	Malvaceae	Catuaba	Na/Si	7	28
<i>Myrcia tomentosa</i>	Myrtaceae	Guamirim	Na/Si	8	29+30+16
<i>Pterodon emarginatus</i>	Leguminosae	Sucupira	Na/Si	21	6
<i>Hirtella gracilipes</i>	Chrysobalanaceae	Azeitona-do-mato	Na/Si	17	4
<i>Hirtella gracilipes</i>	Chrysobalanaceae	Azeitona-do-mato	Na/Si	15	5
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Pau-terra	Na/Pi	22+17,5	6
<i>Maprounea guianensis</i>	Euphorbiaceae	Marmelinho	Na/Si	19+33,5	9
<i>Pterodon emarginatus</i>	Leguminosae	Sucupira	Na/Si	34	10
<i>Machaerium</i>	Leguminosae	Sapuva	Na/Si	25	8

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.

Nome científico	Família	Nome Popular	Ocor. / Categ.	Altura (m)	CAP
<i>acutifolium</i>					
<i>Miconia albicans</i>	Melastomataceae	Maria-preta	Na/Pi	25+18	7
<i>Matayba guianensis</i>	Sapindaceae	Canguatá-branco	Na/Si	30	10
<i>Matayba guianensis</i>	Sapindaceae	Canguatá-branco	Na/Si	18	9
<i>Cardiopetalum calophyllum</i>	Annonaceae	Pimenta	Na/Si	32	9
<i>Dimorphandra mollis</i>	Leguminosae	Faveira	Na/Si	6	15+18
<i>Matayba guianensis</i>	Sapindaceae	Canguatá-branco	Na/Si	7	22
<i>Xylopia aromatica</i>	Annonaceae	Pindaíba	Na/Si	8	17,5
<i>Miconia albicans</i>	Melastomataceae	Maria-preta	Na/Pi	9	25,5
<i>Dimorphandra mollis</i>	Leguminosae	Faveira	Na/Si	8	28
<i>Matayba guianensis</i>	Sapindaceae	Canguatá-branco	Na/Si	8	25
<i>Apuleia leiocarpa</i>	Leguminosae	Garapa	Na/Si	11	23
<i>Apuleia leiocarpa</i>	Leguminosae	Garapa	Na/Si	9	16,5
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	Pau-terra	Na/Pi	6	17,5+20+10
<i>Dalbergia miscolobium</i>	Leguminosae	Caviúna-do-cerrado	Na/Pi	6	23
<i>Pterodon emarginatus</i>	Leguminosae	Sucupira	Na/Si	8	21+21
<i>Dalbergia miscolobium</i>	Leguminosae	Caviúna-do-cerrado	Na/Pi	6	30+22

## Discussão e Considerações

Tendo em vista as descrições dos parâmetros qualitativos e quantitativos expostos nos itens anteriores para as parcelas investigadas, a seguir pretende-se discutir pormenores que são importantes para as futuras ações, que busquem a manutenção e progresso do processo sucessional das diversas fitofisionomias da Estação Experimental da Syngenta. Foram inventariados 322 indivíduos no levantamento por meio das parcelas, que resultou em uma riqueza de 57 espécies. O inventário total registrou por sua vez 103 espécies. As famílias mais ricas foram Leguminosae com 14 espécies, e Anacardiaceae, Annonaceae e Myrtaceae com cinco (5) cada.

### *Fatores limitantes a sucessão ecológica*

Vários aspectos registrados durante o trabalho de campo botânico vêm atuando de forma benéfica à dinâmica vegetal natural das fitofisionomias da Estação Experimental da Syngenta. Dentre os fatores que

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.

atuam de forma negativa observou-se a presença de gramíneas exóticas. São duas as espécies invasoras mais abundantes e que merecem controle adequado, o capim-braquiária (*Urochloa decumbens*), e o capim-gordura (*Melinis minutiflora*). Estas gramíneas são exóticas, originárias da África. Estas se encontram presentes de forma infestante nas parcelas 7, 10 e 11. O adequado manejo desta gramínea deve ser feito para que a espécie não comprometa a regeneração do estrato herbáceo, e ingresso de plântulas de espécies arbóreas. E ainda para que não se alastre para outros pontos do remanescente.

Entretanto é pertinente citar que o longo período de estiagem que acometeu a região de Uberlândia no período, assim como várias outras no Estado de Minas Gerais, e de outros estados do País, também interferiu de forma negativa no levantamento da biodiversidade da Estação Experimental. Este fato foi observado em campo no momento em que foram descritos os estratos herbáceos, e mesmo os arbustivos dos diversos setores, assim como o banco de plântulas. Em geral o que se observou foi uma baixa riqueza e abundância de indivíduos nos estratos herbáceo e arbustivo em todas as parcelas, associado provavelmente a pequena ou nula disponibilidade de água. Em geral as espécies que predominaram nestes estratos foram aquelas que possuem maior tolerância à escassez de água. A manutenção e evolução das florestas da Estação são essenciais à manutenção e aumento do volume do curso d'água, que margeia e atravessa o Remanescente nas áreas de Mata de Brejo da Estação Experimental da Syngenta.

#### *Fatores que favorecem a sucessão ecológica*

Os aspectos registrados em campo que atuam ao encontro do bom andamento da dinâmica vegetal das fitofisionomias são a proximidade com outras áreas de vegetação nativa, e a oferta de recursos e abrigo para a fauna da região. Na área do entorno da Estação Experimental também existem remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual, o que potencializa a capacidade de manutenção da biota da região. Destaca-se ainda a existência, na região, de uma Unidade de Conservação Municipal criada em 1982, o Parque Municipal do Sabiá, que protege um trecho de Vegetação do domínio do Cerrado localizado no também no município de Uberlândia (MG). O Parque possui 185 hectares, sendo 35 ocupados por vegetação nativa (Guilherme et al. 1998). Atualmente a Estação experimental da Syngenta possui cerca de 49 ha de Florestas protegidas e existem trechos com grande potencial para restauração em áreas de preservação permanente junto a cursos d'água ou em áreas vizinhas a

Matas de Brejo, de forma que a área de florestas pode aumentar, sem comprometer as atividades econômicas da empresa.

Dada à elevada riqueza, ao grande porte da vegetação florestal, e o elevado grau de proteção a que estão sujeitas, torna-se bastante convidativo que se utilize a estação para marcação de árvores para serem matrizes de sementes para projetos de restauração ecológica. Dentre as 103 espécies registradas neste estudo, 69 são consumidas pela fauna (Tabela 13), em especial por vertebrados frugívoros (Kuhlmann, 2012; Lorenzi 1992, 2002, 2010). Dentre estes animais estão dezenas de espécies de aves, como os jacus, periquitos, sabiás, etc., e de mamíferos, como ouriços, cutias, pacas, micos, antas, esquilos, saguis, porcos-do-mato. A fauna por sua vez é também responsável pela manutenção da flora local e dispersão para áreas vizinhas.

## **Conclusões**

Foram identificadas 103 espécies arbóreas, todas nativas, pertencentes a 45 famílias botânicas, o que ressalta o elevado valor biológico para conservação da Natureza da região;

O remanescente florestal abrange 3 diferentes fitofisionomias, a saber: Cerradão, Floresta Estacional Semidecidual e Mata de Brejo, além das áreas de transição entre estas (Ecótonos);

A presença de um curso d'água (Área de Preservação Permanente), quase que completamente inserido em Mancha Florestal acresce grande valor para a Estação Experimental em termos de manutenção da bacia hidrográfica e fauna da região;

Em função da elevada riqueza e grande porte das árvores, a Estação hoje pode ser fornecedora de matrizes de sementes para projetos de restauração ecológica;

Desde que sejam controlados ou eliminados os fatores de impactos presentes, em especial a infestação do capim-braquiária, vários dos setores investigados tendem a continuar o processo de dinâmica sucessional normalmente;

A grande extensão das Matas de Brejo presentes na propriedade é de fundamental importância para a manutenção do fluxo de água do riacho, que cruza a propriedade hoje.

**Referências bibliográficas**

- APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161: 105-121.
- ARAÚJO, G.M.; NUNES, J.J.; ROSA, A.G. & RESENDE, E.J. 1997. Estrutura Comunitária de vinte áreas de Cerrados Residuais no Município de Uberlândia, MG. *Revista Daphne* 7(2): 7-14.
- BOURLEGAT, J. M. G. L. 2009. Lianas da Floresta Estacional Semidecidual: Ecofisiologia e Uso em Restauração Ecológica. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, Piracicaba. 65
- BRANCALION, P.H.S.; RODRIGUES, R.R.; GANDOLFI, S. & KAGEYAMA, P.Y.; NAVE, A.G.; GANDARA, F.B; BARBOSA, L.M & TABARELLI, M. 2010. Instrumentos legais podem contribuir para a restauração de florestas tropicais biodiversas. *Revista Árvore* 34(3): 455-470.
- BRANDÃO, M.; LACA-BUENDIA, J.P., ARAÚJO, M.G. & FERREIRA, F.B.D. 1995. Município de Uberaba – MG: cobertura vegetal e composição florística. *Revista Daphne* 5(1): 19-39.
- CAMPANELLO, P.I. 2007. Lianas in a subtropical Atlantic Forest: host preference and tree growth. *Forest Ecology and management, Netherlands*, 242, n. 2/3, p.250-2599.
- COUTINHO, L. M. O conceito de Bioma. *Acta Botânica Brasílica* 20 (1): 13-24.
- DEL GROSSI, S.R. 1993. A dinâmica climática atual de Uberlândia e suas implicações geomorfológicas. *Sociedade & Natureza* 5 (9): 115-120.
- DURIGAN, G.; RATTER, J.A.; BRIDGEWATER, S.; SIQUEIRA, M.F. & FRANCO, G.A.D.C. 2003. Padrões fitogeográficos do cerrado paulista sob uma perspectiva regional. *Revista Hoehnea* 30(1): 39-51.
- FIDALGO, O & BONONI, V.L.R. 1989. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico, São Paulo: Instituto de Botânica. 62p.
- FONSECA, R.C.B. 2005. Espécies-chave em um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, SP.

---

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. *Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade*, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.

FORZZA, R.C. et al. 2010. Catálogo de Plantas e Fungos do Brasil. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Volumes 1 e 2.

FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS 2007. Lista de espécies ameaçadas de extinção do Estado de Minas Gerais. Acesso em: [www.biodiversitas.org.br\\_listas-mg\\_lista\\_floramg.pdf](http://www.biodiversitas.org.br_listas-mg_lista_floramg.pdf).

GANDOLFI, S.; LEITÃO-FILHO, H.F. & BEZERRA, C.L.F. 1995. Levantamento florístico e caráter sucessional das espécies arbustivo-arbóreas de uma floresta mesófila semidecídua no município de Guarulhos, SP. *Revista Brasileira de Biologia* 55: 735-767.

GANDOLFI, S. 2000. História Natural de uma Floresta Estacional Semidecidual no Município de Campinas (São Paulo, Brasil). Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

GUILHERME, F.A.G.; NAKAJIMA, J.N.; LIMA, C.A.P. & VANINI, A. 1998. Fitofisionomias e a flora lenhosa nativa do Parque do Sabiá, Uberlândia, MG. *Daphne* 8 (2): 17-30. 66

GUILHERME, F.A.G & NAKAJIMA, J.N. 2007. Estrutura da vegetação arbórea de um remanescente Ecotonal urbano floresta-savana no Parque do Sabiá, em Uberlândia, MG. *Revista Árvore* 31: (2): 329-338,

KUHLMANN, M. 2012. Frutos e sementes do Cerrado: Atrativos para fauna. Editora Rede de sementes do Cerrado. Brasília, DF.

LAURANCE, W.F.; DELAMONICA, P.; LAURANCE, S.G.; VASCONCELOS, H.L. & LOVEJOY, T.E. 2000. Rainforest fragmentation kills big trees. *Nature* 404: 836.

LORENZI, H. 1992. Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Nova Odessa, Editora Plantarum.

LORENZI, H. 2002. Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Vol. 2. Nova Odessa, Editora Plantarum.

LORENZI, H., Souza, H.M., Torres, M.A.V & Bacher, L.B. 2003. Árvores exóticas no Brasil: madeiras, ornamentais e aromáticas. Nova Odessa, Editora Plantarum.

LORENZI, H. 2006. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional. 6ª edição. Nova Odessa, Editora Plantarum.

---

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. *Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade*, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.



LORENZI, H., BACHER, L., LACERDA, M. & SARTORI, S. 2006. Brazilian fruits & cultivated exotics. 1ª edição. Nova Odessa, Editora Plantarum.

LORENZI, H. & SOUZA, H.M. 2008. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 4ª edição. Nova Odessa, Editora Plantarum.

LORENZI, H. 2010. Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Vol. 3. Nova Odessa, Editora Plantarum.

NOGUEIRA, M.F. & SCHIAVINI, I. 2003. Composição florística e estrutura da comunidade arbórea de uma Mata de Galeria inundável em Uberlândia, MG, Brasil. *Bioscience Journal* 19(2): 89-98.

OLIVEIRA-FILHO, A.T. 2006. Catálogo das árvores nativas de Minas Gerais: mapeamento e inventário da flora nativa e dos reflorestamentos de Minas Gerais. Ed. UFLA, Lavras.

PUTZ, F.E. 1984. The natural history of lianas on Barro Colorado Island, Panama. *Ecology*, Tucson, Vol. 65, n.6, p. 1713-1724.

RODRIGUES, V.H.P.; LOPES, S.F.; ARAÚJO, G.M. & SCHIAVINI 2010. Composição, estrutura e aspectos ecológicos da floresta ciliar do rio Araguari no Triângulo Mineiro. *Hoehnea* 37(1): 87-105. 67

ROZZA, A. F. 2003. Manejo e regeneração de trecho degradado de Floresta Estacional Semidecidual: reserva municipal de Santa Genebra, Campinas, SP. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 140p.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO 2004. Recuperação Florestal: da muda à floresta. Instituto de Botânica, São Paulo.

SANTOS, N.E. 2014. Contribuição da avifauna como indicador da integridade ambiental na Estação Experimental de Holambra-SP. Dissertação Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, SP.

SANTOS, K. 2003. Caracterização florística e estrutural de onze fragmentos de mata estacional semidecidual da área de proteção ambiental do município de Campinas – SP. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

---

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. *Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade*, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.

SOUZA, V.C. & LORENZI, H. 2008. Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3ª edição. Nova Odessa, Editora Plantarum.

TABANEZ, A.A.J.; VIANA, V.M. & DIAS, A.S. 1997. Consequências da fragmentação e do efeito de borda sobre a estrutura, diversidade e sustentabilidade de um fragmento de floresta de planalto de Piracicaba, SP. *Revista Brasileira de Biologia* 57: 47-60.

UDULUTSCH, R. G. 2004. Composição Florística da Comunidade de Lianas Lenhosas em Duas Formações de Florestais do Estado de São Paulo. Universidade de São Paulo, Piracicaba.

VARGAS, B.C. & ARAUJO, G.M. 2014. Florística de trepadeiras em fragmentos de florestas semidecíduais em Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguesia* 65 (1): 49-59.

VELOSO, H.P., RANGEL FILHO, A.L.R. & LIMA, J.C.A. 1992. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro.

---

FREITAS, Herbert Serafim de; BURSTIN, Bruno; FERREIRA, Guilherme; ALEGRETTI, Lucas; FLYNN, Maurea. Levantamento florístico na Estação Experimental da Syngenta em Uberlândia. *Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade*, v. 9, n. 1, p. 36-69, fev. 2016.