



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
PIAUÍ CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

MARCOS ANTÔNIO ALVES DA SILVA

***CHECK LIST* DA FLORA FANEROGÂMICA DE UMA ÁREA IMOBILIÁRIA E
VEGETAÇÃO RUPÍCOLA ADJACENTE EM VALENÇA DO PIAUÍ**

**VALENÇA DO PIAUÍ
2023**

MARCOS ANTÔNIO ALVES DA SILVA

CHECK LIST DA FLORA FANEROGÂMICA DE UMA ÁREA IMOBILIÁRIA E
VEGETAÇÃO RUPÍCOLA ADJACENTE EM VALENÇA DO PIAUÍ

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Valença do Piauí.

Orientador Prof. Dr. Genilson Alves dos Reis e Silva

VALENÇA DO PIAUÍ
2023

MARCOS ANTÔNIO ALVES DA SILVA

CHECK LIST DA FLORA FANEROGÂMICA DE UMA ÁREA IMOBILIÁRIA E
VEGETAÇÃO RUPÍCOLA ADJACENTE EM VALENÇA DO PIAUÍ

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Valença do Piauí.

Orientador Prof. Dr. Genilson Alves dos Reis e Silva

Aprovado em: 03/07/2023

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Genilson Alves Dos Reis e Silva
Instituto Federal do Piauí campus Valença

Prof. Dr. Paulo Ragner Silva de Freitas
Instituto Federal do Piauí campus Valença

Prof. Me. Jailson do Nascimento Silva
Instituto Federal do Piauí campus Valença

CHECK LIST DA FLORA FANEROGÂMICA DE UMA ÁREA IMOBILIÁRIA E VEGETAÇÃO RUPÍCOLA ADJACENTE EM VALENÇA DO PIAUÍ

Marcos Antônio Alves da Silva¹
Genilson Alves dos Reis e Silva²

RESUMO

A arborização urbana é um meio eficaz de lidar com fenômenos como o aumento da temperatura global, e com as crises climáticas que assolam o planeta. O presente estudo objetivou realizar um levantamento florístico em um bairro recém-criado e em um fragmento de vegetação preservada adjacente a este na cidade de Valença do Piauí, para conhecimento dos componentes arbóreo-arbustivos visando subsidiar futuras ações de educação ambiental. Quanto a tipologia da pesquisa, o presente trabalho constitui-se uma pesquisa descritiva sobre a composição da flora nativa, em duas áreas na cidade de Valença do Piauí, onde foi realizado um levantamento florístico com indivíduos de hábito arbustivo-arbóreos coletados por meio de caminhadas aleatórias. O material coletado seguindo as técnicas usuais para trabalhos em taxonomia vegetal foi fotografado, tendo seus dados registrados em caderneta de campo e posteriormente levados ao laboratório de Biologia do IFPI/CAVAL para identificação. Foram listadas 12 espécies, distribuídas em 6 famílias e 9 gêneros. Entre os táxons amostrados destacamos *Parkia platycephala* Benth., *Combretum leprosum* Mart. e *Byrsonima cydoniifolia* A. Juss, que foram alguns dos indivíduos encontrados na pesquisa e que podem ser utilizados no paisagismo, na recuperação de áreas degradadas e na economia regional. É salutar afirmar que a presente pesquisa se constitui como iminente ferramenta para a prática da educação ambiental por meio da arborização urbana por listar identificação botânica e utilização de táxons nativos do município de Valença do Piauí. Ademais, almeja-se com estes resultados a diminuição da utilização de espécies exóticas e a valorização da flora local.

Palavras-chave: flora nativa; arborização urbana; meio ambiente.

ABSTRACT

Urban afforestation is an effective way of dealing with phenomena such as rising global temperatures and the climate crises that are plaguing the planet. The present study aimed to carry out a floristic survey in a newly created neighborhood and in a fragment of preserved vegetation adjacent to it in the city of Valença do Piauí, to understand the tree-shrub components with a view to subsidizing future environmental education actions. Regarding the research typology, the present work constitutes a descriptive research on the composition of the native flora, in two areas in the city of Valença do Piauí, where a floristic survey was carried out with individuals with shrubby-arboreal

¹ Acadêmico do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Instituto Federal do Piauí - IFPI, Campus Valença. caval.20191sbio0310@aluno.ifpi.edu.br.

² Doutor em Botânica - Universidade Federal de Viçosa - UFV. Professor Instituto Federal do Piauí - IFPI, Campus Valença. genilson.alves@ifpi.edu.br.

habits collected through walks. random. The material collected following the usual techniques for work in plant taxonomy was photographed, with its data recorded in a field notebook and later taken to the IFPI/CAVAL Biology laboratory for identification. 12 species were listed, distributed in 6 families and 9 genera. Among the taxa sampled, we highlight *Parkia platycephala* Benth., *Combretum leprosum* Mart. and *Byrsonima cydoniifolia* A. Juss, which were some of the individuals found in the research and which can be used in landscaping, in the recovery of degraded areas and in the regional economy. It is salutary to state that this research constitutes an imminent tool for the practice of environmental education through urban afforestation by listing botanical identification and use of native taxa in the municipality of Valença do Piauí. Furthermore, these results aim to reduce the use of exotic species and enhance local flora.

Keywords: native flora; urban afforestation; environment.

Data de aprovação: 03/07/2023

1 INTRODUÇÃO

Com o aumento da temperatura global, e com as crises climáticas assolando o nosso planeta, é natural procurarmos formas de amenizar esses efeitos, e a arborização nas cidades é um dos meios mais eficazes. Os indivíduos arbóreos desempenham grandes funções, não somente nas matas, florestas, bosques, mas também, em ambientes urbanos (MILANO, 1984). Milano nos traz ainda a seguinte afirmação:

As árvores, com toda sua diversidade biológica, contribuem para tornar o ambiente urbano mais agradável, ecológico e esteticamente, desempenhando um papel significativo na melhoria das condições de vida nas cidades (MILANO, 1984, p. 01).

Observamos que a arborização traz diversas vantagens, não somente em termos de estética para as cidades, mas para toda a biota que convive ao seu redor. Em contrapartida, a utilização de espécies exóticas na arborização urbana é um fato preocupante, pois pode, em muitos casos, implicar em grandes transtornos para a população nativa de espécies arbóreo-arbustivas, para sociedade e a biodiversidade, como por exemplo, atuando como pragas devido ao desordenado uso na arborização (RUFINO *et al.*, 2019), na desconstrução dos habitats nativos para a fauna local (ITACARAMBI *et al.*, 2018) e nos possíveis transtornos físico-ambientais e homogeneidade de espécies na arborização (SILVA *et al.*, 2018).

Isernhagen *et al.* (2009), em seu estudo demonstraram que o uso de indivíduos nativos de biomas regionais na arborização urbana traz inúmeras soluções para o meio ambiente, além de livrar a sociedade de certas infestações de pragas, promove a conservação de várias espécies e a diminuição da extinção desde plantas a animais que se beneficiam destas árvores e arbustos como moradia.

No que diz respeito a formação fitogeográfica predominante no município de Valença do Piauí podemos caracterizá-la como um ambiente de ecótono ocupado por espécies características de Cerrado e Caatinga, especificamente caracterizado por campo Cerrado e Caatinga arbórea e arbustiva (REIS-SILVA; SOBREIRA, 2014).

Um dos biomas que pertence a região da área do nosso estudo, o Cerrado,

é tido como o segundo maior do Brasil, abrangendo 21% do território nacional (KLINK & MACHADO, 2005), dos três biomas existentes no estado do Piauí, o Cerrado é o que se destaca mais com uma área de 11.856.866 ha. Por outro lado, a Caatinga, outro bioma rico em diversidade biológica (MENDES, 2003), abrange uma área de 11% do território brasileiro e 54% do nordestino, com uma biodiversidade em destaque e diversos endemismos para a flora brasileira (PEREIRA-JUNIOR *et al.*, 2012).

Portanto, para além de contribuir com o conhecimento da diversidade taxonômica de espécies nativas em áreas de transição Cerrado/Caatinga, a presente proposta apresenta a possibilidade de sua utilização de seus resultados para o desenvolvimento de projetos voltados para essa importante temática socioambiental, como por exemplo, desenvolvimento do plano diretor municipal, visto que a cidade de Valença do Piauí já tenha ultrapassado o mínimo de habitante que é exigido para a criação deste documento. Esta pesquisa poderá auxiliar na elaboração do plano da área de meio ambiente e em outras pesquisas posteriores. Além de contribuir na preservação de espécies nativas presentes no bairro e na área rupícola e de vegetação preservada.

A realização deste trabalho também é justificada pelo intuito de buscar sensibilizar a população acerca da preservação de espécies nativas e a utilização delas na arborização local. Visto que o loteamento onde o bairro situa-se foi instituído recentemente, porém já se percebe a presença de moradores substituindo a flora nativa por espécimes exóticos invasoras. A corretora preservou alguns indivíduos, porém não se sabe o quanto foi perdido durante a delimitação das vias lotes.

Com isso o objetivo foi realizar um levantamento florístico em um bairro recém-criado e em um fragmento adjacente de vegetação preservada na cidade de Valença do Piauí, para que fosse produzido um guia botânico da flora nativa e fomentar o desejo da população local a utilizar os indivíduos na arborização e ornamentação.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 LEVANTAMENTOS FLORÍSTICOS.

Estudos como o de Isernhagen *et al.* (2009) valorizam a utilização de espécies nativas e reafirmam a riqueza que temos em nossos biomas. Os autores dão ênfase que não basta somente plantar espécies nativas regionais, mas que a grande parte deveria ser composta por elas, pois contribuem em grandes fatores na preservação e manutenção da fauna, inclusive a fauna migratória.

Isernhagen *et al.* (2009) em sua pesquisa encontraram uma diversidade de espécies na composição florística no Cerrado do leste do estado do Mato Grosso, aplicando como ferramenta de coleta o levantamento por parcelas. Onde os resultados encontrados demonstraram uma elevada riqueza de espécies, com 651 indivíduos, pertencentes a 40 famílias, e uma heterogeneidade florística.

Itacarambi *et al.* (2018) e Cipriano (2021), apontam que as cidades piauienses contêm em sua arborização muitos espécimes exóticos, muitas invasoras, e a falta de um plano de manejo adequado para a manutenção e cuidados dos indivíduos. Nas duas pesquisas, a *Azadirachta indica* A. Juss, popularmente chamado de “nim” teve um alto número de indivíduos demonstrando assim uma preocupação quanto a sua alta taxa de disseminação na arborização de ruas e logradouros públicos no Brasil e principalmente a região Nordeste. Alvarez e Kill

(2014), destacam em seu trabalho a importância que as espécies nativas da caatinga têm para a arborização urbana, tanto para o paisagístico como para a retenção de calor e na criação de jardins que não precisam de um trato bem abundante de água, por se trata de uma flora que predominantemente se destacou com a escassez de água.

Na região do Vale do Sambito, levantamentos florísticos são praticamente inexistentes, à exceção do trabalho de Reis-Silva e Sobreira (2014), que organizaram uma lista de espécies de Asteraceae presentes em uma área de Cerrado/Caatinga no sítio arqueológico Buritizal, por meio de um levantamento florístico. No estudo identificaram diversas espécies, como a presença da *Erechtites hieracifolius* (L.) Raf. ex DC. que até então não havia registros na literatura desta espécie para o estado do Piauí.

2.2 O USO DE GUIA COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Buscamos como base a lei federal de Nº 9.795/99, que trata da educação ambiental no comprometimento e no dever de todos os cidadãos com a conservação do nosso meio ambiente. No artigo quinto e inciso quarto traz um dos objetivos fundamentais da educação ambiental, onde entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999). Com isso, reforça a importância da preservação da nossa biodiversidade e ecossistemas, atribuindo valores à sociedade e buscando formas de reduzir os índices de degradação ambiental.

A utilização do guia como instrumento educacional é bastante significativa, pois aguça a curiosidade do leitor para posteriormente integrá-lo no ambiente proposto, procurando, assim, que o leitor, se sensibilize com o conteúdo e possa colocá-lo em prática e conhecendo um pouco mais sobre o ambiente em que o cerca, (OLIVEIRA, 2018).

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE PESQUISA E COLETA DE DADOS

O presente trabalho versa sobre uma pesquisa descritiva, onde fora feita entre os meses de março a junho nos finais de semana e nos turnos manhã e tarde. Ela descreve sobre a composição da flora nativa, em duas áreas na cidade de Valença do Piauí. Onde foi feito um levantamento florístico com indivíduos coletados por meio de caminhadas aleatórias conforme preconizado por Filgueiras et al. (1994), através do qual foram coletados indivíduos com Diâmetro de Altura do Peito (DAP), maior que 3 centímetros, incluindo hábitos de crescimento como lianas, subarbustos, arbustos, e árvores com o intuito de produzir um guia botânico de indivíduos nativos com espécies adequadas à arborização e paisagismo, assim também, despertar o interesse da população a flora local. Indivíduos herbáceos não foram incluídos na presente proposta devido a sazonalidade curta com a qual apresentam-se férteis ao ano.

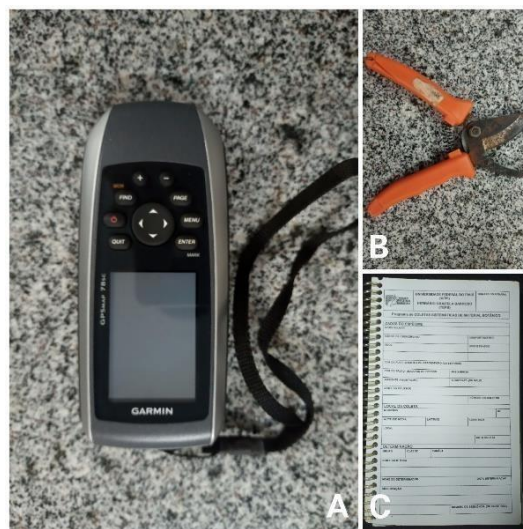
Imagem 01 – Processo de coleta dos indivíduos a ser pesquisados e prensagem para a elaboração de exsicatas



Fonte: elaborado pelos autores (2023).

A coleta do material botânico para o levantamento florístico foi realizada conforme a metodologia preconizada por Mori et al. (1989), com frequência semanal nos meses de maio e junho de 2023. No procedimento de coleta de cada indivíduo fértil foram coletadas, ramos contendo flores e (ou) frutos e registrados seus dados em caderneta de campo, acrescentado do georreferenciamento, utilizando um sistema de navegação e delimitação por satélite (GPS). Em laboratório, foram todos prensados com o intuito de desidratá-los para a confecção de exsicatas onde foram identificados com auxílio de chaves dicotômicas, estereomicroscópio e utilização de dados do site Flora e Funga do Brasil 2020, assim também, da literatura especializada no tema para a identificação e confirmação das espécies para a determinação de famílias, espécies e utilização.

Imagem 02 – Instrumentos de pesquisa, (A) GPS, (B) tesoura de poda, (C) caderneta de campo.



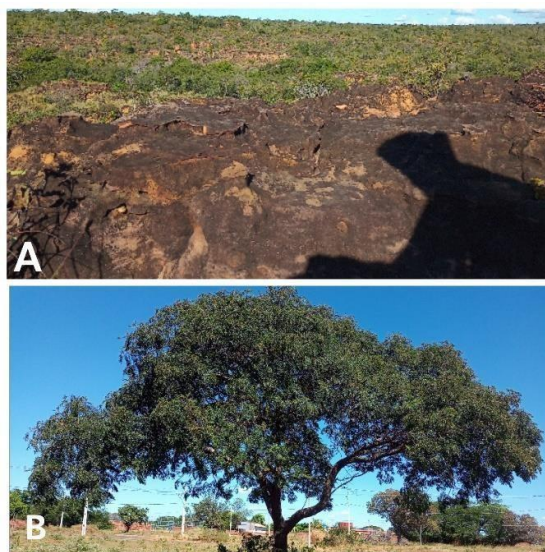
Fonte: elaborado pelos autores (2023)

3.2 ÁREA DE ESTUDO

A cidade de Valença do Piauí dista cerca de 217 km da capital Teresina, com sede municipal localizada geograficamente nas coordenadas 06°24'27" de latitude Sul e 41°44'44" de longitude Oeste (CEPRO, 2001), e perfaz uma área de 1.333,722 km² (IBGE, 2020). O município integra a macrorregião do semiárido e, mais especificamente, a microrregião do Vale do Sambito piauiense (CEPRO, 2007). Com o clima tropical semiárido quente, a vegetação Campo Cerrado, Cerradão e Manchas de Caatinga arbustiva e arbórea e os solos latossolos vermelho-amarelo distróficos associados a areias quartzosas distróficas e solos litólicos (CEPRO, 2001). A temperatura média anual é de 29°, e a precipitação pluviométrica média anual é de 1.103mm (SILVA; SOBREIRA, 2014).

Os dois locais onde a pesquisa que foram feitas ficam ao sul da cidade de Valença do Piauí, o primeiro denominado bairro Nova Valença com as coordenadas 6°432'711 S e 41°744'209 O e, o segundo uma área adjacente ao fundo do bairro com vegetação rupícola e com as coordenadas 6°437'552 S e 41°735'440, e denominado popularmente como "Paraíso das Rochas".

Imagem 03 – (A) área rupícola de vegetação preservada denominada popularmente de "Paraíso das rochas", (B) área imobiliária denominada Bairro Nova Valença.



Fonte: elaborado pelos autores (2023)

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo foram coletadas 12 espécies, distribuídas em 6 famílias botânicas e 9 gêneros, onde foram classificados em família, espécie, nome vulgar, uso e local (tabela 1). A família botânica com maior indivíduo representado entre os coletados foi a Fabaceae com 5 espécies circunscritas em 4 gêneros. A mesma superioridade foi encontrada no estudo de Alvarez e Kill (2014), onde relatam que a família Fabaceae se destaca como uma das famílias botânica mais numerosas na caatinga.

Pereira *et al.*, (2018), também constataram a preeminência da família em locais rochosos no bioma da caatinga. E as espécies representadas com os gêneros mais abundantes entre as coletadas foram a *Senna* e a *Lepidaploa* com duas espécies cada. No bairro Nova Valença foram coletados nove indivíduos e, no

fragmento de vegetação preservada, três.

Tabela 1. Espécies amostradas nas áreas estudadas e sua utilização.

Família	Espécie	Nome vulgar	Utilização	Área encontrada
Apocynaceae	<i>Allamanda puberula</i> A. DC.	Allamanda do Sertão	Ornamental	Nova Valença
Asteraceae	<i>Lepidaploa chalybaea</i> (Mart. ex DC)		Ornamental	Nova Valença
Bignoniaceae	<i>Lepidaploa grisea</i> (Baker) H. Rob	Assa-peixe	Apícola	Nova valença
Bignoniaceae	<i>Adenocalymma candolleanum</i> (Mart. ex DC.) L.H Fonseca & L.G Lohmann		Ornamental	Nova Valença
Combretaceae	<i>Jacaranda praetermissa</i> Sandwith		Arborização ornamental	Paraíso das rochas
Combretaceae	<i>Combretum leprosum</i> Mart.	Mofumbo	Apícola, anti-inflatório, recuperação de áreas degradadas.	Paraíso das rochas
Fabaceae	<i>Chamaecrista hispidula</i> (Vahl) H.S. Irwin & Barneby	Visgo	Ornamental e melífera	Nova Valença
Fabaceae	<i>Dimorphandra mollis</i>	Fava D'antas	Ornamental, medicinal	Nova Valença
Fabaceae	<i>Parkia platycephala</i> Benth.	Faveira	Arborização, reflorestamento e alimentação de ruminantes	Paraíso das rochas
Fabaceae	<i>Senna gardneri</i> (Benth.) H.S. Irwin & Barneby		Ornamental e melífera	Nova valença
Fabaceae	<i>Senna trachypus</i> (Benth) H.S. Irwin & Barneby		Arborização, Ornamental e Melífera.	Nova Valença
Malpighiaceae	<i>Byrsonima cydoniifolia</i> A. Juss.	Canjiqueira	Apícola	Nova Valença

Dos 12 táxons coletados têm um que se destaca mais na indicação a arborização urbana, a *Parkia platycephala* Benth. (faveira - Imagem 04), que é uma espécie já conhecida na arborização de cidades. Machado *et al.* (2006), em sua pesquisa na cidade de Teresina, recomendam a espécie para arborização de praças por ser de grande porte, a *Parkia* seria ideal para praças públicas e parques por conta de ser uma árvore com uma copa frondosa.

Imagem 04 - *Parkia platycephala* Benth.



Fonte: elaborada pelos autores (2023)

A espécie *Combretum leprosum* Mart. demonstra ser um táxon bastante diversificado em sua utilização, tanto por ser uma espécie terrícola e pioneira em áreas rupícolas (PEREIRA *et al.*, 2018). Como também na recuperação de solos degradados utilizando a serrapilheira de suas folhas para a produção de sorgo, (PRIMO *et al.*, 2018), e na produção de fármacos para o controle de inflamações com a prospecção do ácido arjunólico (CABRERA, 2011).

Imagem 05 - *Combretum leprosum* Mart.



Fonte: elaborado pelos autores (2023).

A espécie *Byrsonima cydoniifolia* A. Juss. é encontrada em ambientes do

Cerrado com hábito de vegetação arbustiva. Seus frutos carnosos são comercializados em forma de sucos, licores, cremes e sorvetes. Não necessitam de solos ricos, pois se desenvolvem em solos arenosos, argilosos e em ambientes com cascalhos, sendo assim uma planta de fácil cultivo e manutenção (CARVALHO, 2021).

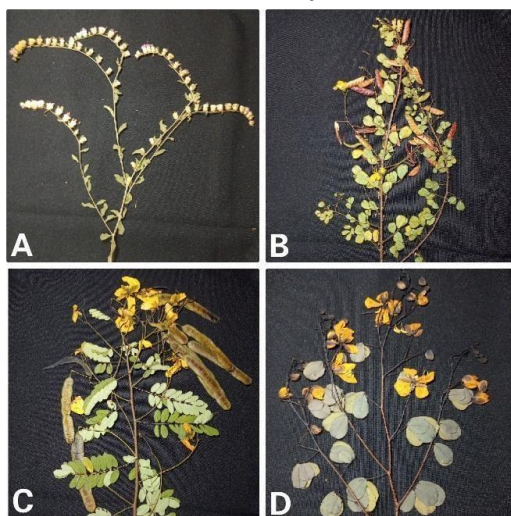
Imagem 06 - *Byrsonima cydoniifolia* A.Juss.



Fonte elaborada pelos autores (2023).

Lepidaploa grisea (Baker) H.Rob, *Senna gardneri* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby, *Chamaecrista hispidula* (Vahl) H.S.Irwin & Barneby e a *Senna trachypus* (Benth) H.S. Irwin & Barneby como informa o site Re flora são apícolas, são espécies que os abelhas utilizam como fonte para a produção de mel. Destacamos a importância de *Combretum leprosum* Mart. Por apresentar inflorescências com flores densamente agrupadas, configurando-se como um importante elemento na flora apícola da região.

Imagem 07 – (A) *Lepidaploa grisea* (Baker) H.Rob, (B) *Chamaecrista hispidula* (Vahl) H.S.Irwin & Barneby, (C) *Senna trachypus* (Benth) H.S. Irwin & Barneby e (D) *Senna gardneri* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby.



Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Todas as espécies amostradas neste estudo têm potencial paisagístico, tanto na arborização de vias públicas, como também em residências, exceto a *Parkia*

platycephala Benth, por ser uma árvore de grande porte e que com o passar dos anos pode danificar calçadas e outras estruturas de concreto em sua proximidade, entretanto, se plantada e manejada em espaço adequado, pode ser mantida como elemento central da composição de jardim ou quintal. Pelo fato de serem nativas da nossa região, as espécies aqui citadas não perturbam o equilíbrio ambiental e nem ameaçam outras espécies provocando danos ecossistêmicos.

O local do fragmento preservado denominado “Paraíso das rochas” por ser um local de tipo de solo rochoso, preserva a flora nativa e mantém um ambiente resguardado da ação antrópica.

Não somente seguindo na linha da arborização urbana, mas também em outras a mais, como por exemplo na economia com a comercialização dos frutos e seus derivados da *Byrsonima cydoniifolia* A. Juss. e na produção de mel, por conta de o bairro ainda ficar perto de um ambiente da zona rural de Valença do Piauí e encontrarem diversos indivíduos de interesse apícola.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise dos resultados obtidos mediante a aplicação da metodologia proposta considera-se que a presente pesquisa fornece material com identificação botânica segura para a prática da educação ambiental com os residentes na área estudada através de práticas de arborização urbana. Com a listagem apresentada incentivamos a diminuição do uso de espécies exóticas na composição da paisagem urbana, além de funcionar como meio de conservação *in situ* da diversidade vegetal e valorização da flora local.

A área estudada possui potencial ecoturístico e indivíduos arbóreos de uso paisagísticos com diversas possibilidades de utilização tanto no meio ambiente, quanto econômica e medicinal. Assim, podemos concluir que o município de Valença do Piauí, bem como os demais que integram a região do Vale do Sambito, ainda necessitam de pesquisas adicionais voltadas para a temática da diversidade vegetal.

REFERÊNCIAS

- ALVAREZ, I. A; KILL, L. H. P. **Arborização, Floricultura e Paisagismo com Plantas da Caatinga**. Informativo ABRATES, Brasília, DF, v. 24, n. 3, p. 63-67, dez. 2014. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1003459> Acesso em: 22 jan. 2022.
- BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**: Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm Acesso em: 03 fev. 2022.
- CABRERA, C. H. **Atividade anti-inflamatória do ácido arjunólico extraído de *Combretum leprosum* Mart. & Eicher (combretaceae) em camundongos**. Trabalho de Conclusão de Curso (monografia) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/132578> Acesso em: 03 fev. 2022.

CENTRO DE PESQUISAS ECONÔMICAS E SOCIAIS DO ESTADO DO PIAUÍ - CETRO. Diagnóstico Socioeconômico: Valença do Piauí. 2001.

CENTRO DE PESQUISAS ECONÔMICAS E SOCIAIS DO ESTADO DO PIAUÍ - CETRO. Identificação das potencialidades econômicas e áreas carentes de qualificação de mão-de-obra no estado do Piauí. 2007.

CIPRIANO, T. H. A. S. **Levantamento Quali-Quantitativo da composição florística em diferentes praças do Município de Uruçuí - Piauí.** Trabalho de Conclusão de Curso (artigo) Licenciatura em Ciências Biológicas - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Uruçuí, 2021. Disponível em: <http://bia.ifpi.edu.br:8080/jspui/handle/123456789/1199> Acesso em: 03 fev. 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.

Cidades, estados: Valença do Piauí. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pi/valenca-do-piaui.html?> Acesso em: 22 jan. 2022.

ISERNHAGEN, I; LE BOURLEGAT, J. M.G; CARBONI, M. C. Trazendo a riqueza arbórea regional para dentro das cidades: possibilidades, limitações e benefícios. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana - RSBAU**, Piracicaba – SP, v.4, n.2, p.117-138, 2009. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revsbau/article/view/66277/38150> Acesso em: 22 jan. 2022.

ITACARAMBI, D. R; LISBOA, G. S; MARQUES, G. M; STEPKA, T. F; FRANÇA L. C. J; RODOLFO JUNIOR, F; PESCK, V. A; CERQUEIRA, C. L. **Arborização urbana da cidade de Bom Jesus, Piauí: Estudo de caso.** In: Paulo FRANCISCO, R, M; MEDEIROS, P. C; SILVA, V. M. A. (Org.). Caderno de Pesquisa, Ciência e Inovação. v.1, n.2, 2018. p. 08-21. Disponível em: <file:///C:/Users/Aluno/Desktop/Tcc/CadernodePesquisaCinciaInovaov1n220181.pdf> Acesso em 31 jan. 2022.

KLINK, C. A; MACHADO, R. B. A. conservação do Cerrado brasileiro. **Megadiversidade**. v. 01, n. 1, Brasília, 2005.

Disponível em: https://professor.pucgoias.edu.br/sitedocente/admin/arquivosUpload/17973/materia/I/Cerrado_conservacao.pdf Acesso em 02 fev. 2022.

LIMA, R. A. F; RANDO, J. G; BARRETO, K. D. Composição e diversidade no Cerrado do Leste de Mato Grosso do Sul, Brasil. **Revista Árvore**, v.39,n.1, p.9-24, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rarv/a/tb6CDdYtw47n6JqNsXLpctB/?format=pdf&lang=pt> Acesso em 02 fev. 2022.

LORENZI, H. 1998. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.** (2ª edição). Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda. Nova Odessa, São Paulo, vol. 2, 368 p.

LORENZI, H. & SOUZA, H.M. 2008. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras.** (4ª. edição). Instituto Plantarum de Estudos da Flora

Ltda. Nova Odessa, SP, 1088 p.

MACHADO, R. R. B; MEUNIER, I. M. J; SILVA, J. A. A; CASTRO, A. A. J. F. Árvores nativas para a arborização de Teresina, Piauí. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana - RSBAU**, Volume 1, Número 1, Teresina, 2006. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/revsbau.v1i1.66226> Acesso em 02 fev. 2022.

MENDES, M. R. A. Florística e fitossociologia de um fragmento de caatinga arbórea, São José do Piauí, Piauí. Dissertação (Mestre em Biologia Vegetal) – Universidade Federal de Pernambuco. Recife, p. 111. 2003, Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/760> Acesso em 15 mai. 2022.

OLIVEIRA, L. **Guia didático para o ensino de botânica e educação ambiental na Cachoeira do Tamanduá em Carambeí/Paraná**. Trabalho de Conclusão de Curso (monografia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa. 2018. Disponível em: http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/23903/1/PG_COLIC_2018_2_11.pdf Acesso em: 23 jul. 2022

PEREIRA, M. M. D; BRAGA, P. E. T; GUIOMAR, N; SANTOS, F. D. S; RIBEIRO, S. A flora e a vegetação dos afloramentos rochosos em três municípios na região Norte do Ceará, Brasil: caracterização fitossociológica. **Rodriguésia** 69(2): 281-299. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-7860201869202> Acesso em 02 fev. 2022

PEREIRA JÚNIOR, L. R.; ANDRADE, A. P. de; ARAÚJO, K. D. Composição florística e fitossociologia de um fragmento de caatinga em Monteiro, Paraíba. **HOLOS**, [S. l.], v. 6, p. 73–87, 2013. DOI: 10.15628/holos.2012.1188. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/1188>. Acesso em: 29 set. 2023.

MILANO, M. S. **Avaliação e análise da arborização de ruas de Curitiba - PR**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, p. 130, 1984. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/40695/D%20-%20MIGUEL%20SEREDIUK%20MILANO.pdf> Acesso em: 23 jan. 2022.

MORI, S.A.; MATTOS-SILVA, L. A.; LISBOA, G.; CORADIN, L. **Manual de Manejo do Herbário fanerogâmico**. 1ª ed. Ilhéus: Centro de Pesquisa do Cacau, 104p. 1989.

PRIMO, A. Alves; MELO, M. D; PEREIRA, G. A. C. P; SILVA, L. A. S; FERNANDES; F. É. P; SOUZA, H. A. Potencial fertilizante da serapilheira de espécies lenhosas da Caatinga na recuperação de um solo degradado. **Rev. Ceres**, v. 65, n.1, p. 074-084, jan/fev, Viçosa, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-737X201865010010> Acesso em: 23 jan. 2022.

REFLORA. **Flora e funga do Brasil**. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do

Rio de

Janeiro.

Disponível

em:

<floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/ConsultaPublicaUC/BemVindoConsultaPublicaConsultar.do?invalidatePageControlCounter=2&idsFilhosAlgas=%5B2%5D&idsFilhosFungos=%5B1%2C11%2C10%5D&lingua=&grupo=6&familia=null&genero=Senna&especie=&autor=&nomeVernaculo=&nomeCompleto=&formaVida=null&substrato=null&ocorreBrasil=QUALQUER&ocorrencia=OCORRE&endemismo=TODO&origem=TODO®iao=NORDESTE&estado=PI&ilhaOceanica=32767&domFitogeograficos=QUALQUER&bacia=QUALQUER&vegetacao=TODO&mostrarAte=SUBESP_VAR&opcoesBusca=TODO_OS_NOMES&loginUsuario=Visitante&senhaUsuario= &contexto=consulta-publica>. Acesso em: 21 de jun. de 2023.

RUFINO, M. R; SILVINO, A. S; MORO, M. F. Exóticas, exóticas, exóticas: reflexões sobre a monótona arborização de uma cidade brasileira. *Nota Científica, Rodriguésia*, v.70, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-7860201970051> Acesso em: 23 jan. 2022.

SILVA, G. A. R; SOBREIRA, J. R. Check List das asteraceae no Sítio Arqueológico Buritizal, Município de Valença do Piauí - Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.10, n.18; p. 2014.

Disponível em:

<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2014a/CIENCIAS%20BIOLOGICAS/CHECK%20%20LIST.pdf> Acesso em 02 fev. 2022

SILVA, L. S; OLIVEIRA, Y. R; SILVA, P. H; PIMENTEL, R. M. M; ABREU, M. C. Inventário das plantas arbustivo-arbóreas utilizadas na arborização urbana em praças públicas. **Journal of Environmental Analysis and Progress** v. 03, n. 02, 241-249 p. 2018. Disponível em:
file:///C:/Users/Aluno/Downloads/Invent%C3%A1rio%20das%20plantas%20arbustivo-arb%C3%B3reas.pdf Acesso em 02 fev. 2022.