

# AS ESPÉCIES DE BAMBUS LENHOSOS DO GÊNERO *Guadua* KUNTH NO ESTADO DO ACRE: DENSIDADE DE COLETAS E NOVOS REGISTROS DE OCORRÊNCIA

Susana Maria Melo Silva<sup>1</sup> Wendeson Castro<sup>2</sup> Anelena de Lima Carvalho<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Acre, Rodovia BR 364, Km 04 - Distrito Industrial, 69920-900 Rio Branco – AC susanamelo10@gmail.com;

<sup>2</sup>Laboratório de Ecologia Vegetal, Universidade Federal do Acre, Rodovia BR 364, Km 04 - Distrito Industrial, 69920-900 Rio Branco – AC wendesoncastro@gmail.com;

<sup>3</sup> Universidade Federal do Acre, Gleba Formoso, Lote 245, Colônia São Francisco. Cruzeiro do Sul – AC - CEP: 69980-000

## Resumo

A maior reserva natural de bambus do gênero *Guadua* do planeta está situada no Acre, porém há pouco conhecimento acerca das espécies nativas desse gênero. Este trabalho teve como objetivo, avaliar os registros de coletas das espécies do gênero *Guadua* no estado do Acre e reportar três novas ocorrências de espécies. Foi usado como critério os nomes válidos da Lista de Espécies da Flora do Brasil e Global Biodiversity Information Facility – GBIF como referência atual para a ocorrência das espécies de *Guadua* no território do estado do Acre. Foram feitas buscas a partir de dados de ocorrência na base do Global do GBIF. A densidade de coleta para o estado do Acre foi de 0,000095/Km<sup>2</sup>. As espécies que mais apresentaram registros de coletas foram *Guadua superba* Huber, *Guadua weberbaueri* Pilg e *Guadua sarcocarpa* Londoño & P.M.Peterson.

**Palavras-chave** — Taxonomia, Amazônia, taboca.

## Abstract

The largest natural reserve of bamboos of the genus *Guadua* on the planet is located in Acre, but there is little knowledge about the native species of this genus. This paper aimed to evaluate the collection records of species of the genus *Guadua* in the state of Acre and report three new occurrences of species. The valid names from the Brazilian Flora Species List and the Global Biodiversity Information Facility (GBIF) were used

as criteria for the occurrence of *Guadua* species in the territory of the state of Acre. Searches were made from occurrence data in the Global GBIF database. The collection density for the state of Acre was 0.000095/Km<sup>2</sup>. The species that presented the most records were *Guadua superba* Huber, *Guadua weberbaueri* Pilg and *Guadua sarcocarpa* Londoño & P.M.Peterson.

**Key words** — Taxonomy, Amazon, taboca.

## 1. INTRODUÇÃO

Apesar de mais de 370 mil espécies de plantas estarem descritas, das quais, mais de 300 mil serem de plantas vasculares [1], centenas de novas espécies são classificadas anualmente, embora certamente milhares delas ainda estejam na floresta ou nos diferentes ecossistemas aguardando identificação botânica. Os bambus fazem parte desse grupo. São pertencentes à família Poaceae e classificados na subfamília Bambusoideae, uma das 12 subfamílias existentes [2]. A Amazônia é uma floresta heterogênea, com grandes áreas de bambu ao longo dos seus milhares de quilômetros de extensão. As florestas abertas com bambus do gênero *Guadua* cobrem cerca de 180.000 Km<sup>2</sup> do sudoeste da Bacia Amazônica, incluindo o sudeste do Peru, o norte da Bolívia e o Oeste do Brasil [3,4]. Estudos que visem conhecer a densidade de coleta e diversidade de espécies existentes de *Guadua* na região do Acre auxiliarão pesquisas que visem a identificação das

espécies e estudos sobre as populações tanto do ponto de vista científico, quanto econômico. No presente trabalho foram avaliados os registros de coletas do gênero *Guadua* no Estado do Acre. Foram determinadas a densidade de coletas e reportou-se três novas ocorrências de espécies do gênero *Guadua* para o estado do Acre.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados como critério os nomes válidos da Lista de Espécies da Flora do Brasil [5] e o Global Biodiversity Information Facility – GBIF [6] como referência atual para a ocorrência das espécies de *Guadua* no território do estado do Acre. Então, com base nas espécies e subespécies (*Guadua weberbaueri* Pilg., *Guadua superba* Huber, *Guadua sarcocarpa* Londoño & P.M.Peterson e as *Guadua sarcocarpa* subs. *sarcocarpa* Londoño & P.M.Peterson e *Guadua sarcocarpa* subs. *purpuracea* Londoño & P.M.Peterson), foram feitas buscas a partir de dados de ocorrência nas bases do GBIF [6].

Para determinar o IDC (Índice de Densidade de Coleta), usamos registros de ocorrência de *Guadua* a partir de conjuntos de dados do GBIF. O número de coletas por espécie foi determinado para que fosse calculada a densidade de coleta por Km<sup>2</sup> por espécie [7,8] para o território do estado do Acre. Foi considerada apenas uma coleta por local. Sinônimos foram verificados no portal The Plant List [9] para garantir que os registros fossem contabilizados com o nome verdadeiro.

Os novos registros foram incluídos com base em coletas botânicas realizadas entre o período de agosto de 2015 a abril de 2016. As exsicatas foram depositadas no Herbário da Universidade Federal do Acre, e foram analisadas por especialista do grupo. Os novos registros (*Guadua* aff. *chaparensis* Londoño & Zurita e *Guadua* aff. *lynncrackiae* Londoño) foram amostrados no município de Bujari – AC, Sena Madureira - AC, e Porto Acre – AC (P01 68W 19'20'', 9S 19' 59''; P02 68W 30'58'', 9S 22' 50''; P03 68W 28' 24'', 9S 21' 25''; P04 68W 23' 20'', 9S 20' 01''; P05 67W 42'17'', 9S 29' 38''). Um novo registro também foi incluído neste estudo para a subespécie *Guadua sarcocarpa* subs. *purpuracea*, onde eventos de floração foram registrados na Reserva Extrativista Cazumbá Iracema, no município de Sena Madureira, em outubro de 2017. E a inclusão de

uma nova espécie com ocorrência no município de Rio Branco, em 2021, *G. lynncrackiae*.

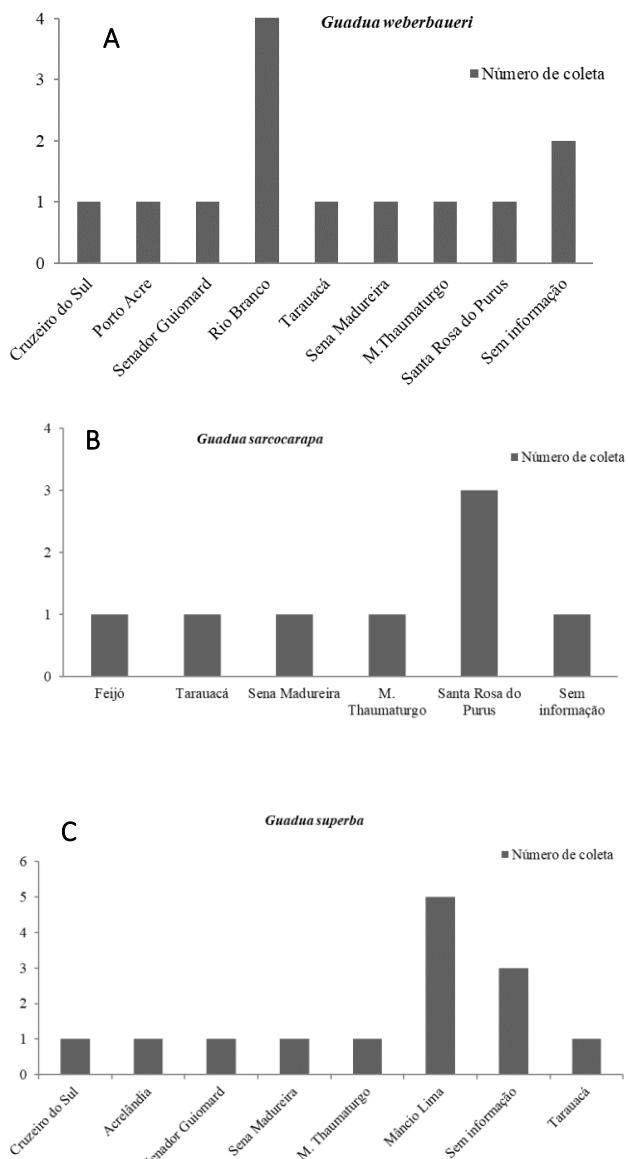
## 3. RESULTADOS

Ao avaliar os locais de coleta e a ocorrência das espécies descritas para o Acre, foi possível identificar poucas coletas realizadas até o momento (Figura 1). A maioria das espécies possui poucas coletas documentadas e baixos índices de densidade de coletas por Km<sup>2</sup> (coleta/km<sup>2</sup>) (Tabela 1).

As espécies que mais apresentaram registros de coletas no Acre foram *G. superba*, *G. weberbaueri* e *G. sarcocarpa* (Figura 1 A, B e C), com destaque para três novos registros, *G. aff. chaparensis* e *G. aff. Lynncrackiae* e *G. lynncrackiae*.

Espécies	Índice de Densidade de Coletas (IDC) (Km <sup>2</sup> )
<i>Guadua weberbaueri</i>	0,000016
<i>Guadua superba</i>	0,000014
<i>Guadua sarcocarpa</i>	0,000052
<i>Guadua sarcocarpa</i> subs. <i>sarcocarpa</i>	0,000003
<i>Guadua sarcocarpa</i> subs. <i>purpuracea</i>	0,000005
<i>Guadua</i> aff. <i>lynncrackiae</i>	0,000001
<i>Guadua</i> aff. <i>chaparensis</i>	0,000003
<i>Guadua</i> <i>lynncrackiae</i>	0,000001
<b>Densidade total de coletas</b>	<b>0,000095</b>

Tabela 1. Índice de Densidade de Coletas para Espécies *Guadua* por Km<sup>2</sup> para o estado do Acre



**Figura 1. Registros de coletas das espécies com maior densidade de coletas no estado do Acre. *Guadua weberbaueri* (Figura 1 A) *Guadua sarcocarpa* (Figura 1 B) *Guadua superba* (Figura 1 C)**

#### 4. DISCUSSÃO

Para permitir uma avaliação adequada da distribuição da riqueza vegetal em uma determinada área, o mínimo seria de 1 coleta/km<sup>2</sup>, e para atingir um conhecimento completo sobre a flora, o mínimo de 3 coletas/km<sup>2</sup> [10]. Dessa forma o valor encontrado por este trabalho é considerado abaixo do adequado para estudos sobre o conhecimento mínimo da riqueza vegetal de *Guadua* no Acre.

Verificou-se que a densidade de coletas botânicas para árvores na Amazônia brasileira, e encontrou 0,68 coleta/km<sup>2</sup>, já para a região úmida do

sudoeste da Amazônia foi encontrado 0,259 coleta/km<sup>2</sup> [8, 11], demonstrando valores bem mais altos, comparados aos encontrados para as espécies de *Guadua* no Acre, porém, abaixo do necessário para se ter um conhecimento razoável sobre a flora na região.

O grupo *Guadua* possui para o Acre, além dos poucos registros, dados incompletos, como por exemplo, falta da localização geográfica e identificação taxonômica imprecisa. A escassez de especialistas na Amazônia e no Brasil também contribui para o pouco conhecimento.

De fato, muitas espécies provavelmente nunca serão representadas em herbários ou bancos de dados on-line por conta de sua raridade, bem como a dificuldade de coletar flores e frutas que muitas vezes são necessários para identificar com precisão e serem inseridas em coleções botânicas [8], como é o das muitas espécies de *Guadua*, que apresentam eventos de floração incertos, fazendo com que a descrição botânica fique ainda mais difícil.

As coletas botânicas são necessárias para a obtenção do conhecimento acerca da diversidade de espécies de *Guadua* descritas para o Acre. Muitas áreas de incidência das espécies ainda não foram inventariadas, como no caso do novo registro de *G. sarcocarpa* subs. *purpuracea* que foi visto na Resex Cazumbá - Iracema (Sena Madureira – AC) que não consta nos registros online da Flora do Brasil e do GBIF.

Até o momento, para a América do Sul tropical 15% dos registros de coletas de plantas permanece com uma densidade de menos de 0,0005 coleta/km<sup>2</sup>, ou seja, com apenas uma coleta para cada 2000 km<sup>2</sup> [8]. Não há dúvida de que intensificar os esforços de coleta em geral resultaria em novas espécies para a ciência ou novos registros de espécies para a Amazônia [11]. Como foi o caso dos três novos registros de espécies encontradas para o Acre (*G. aff. chaparensis* e *G. aff. lynnclarkiae* e *G. lynnclarkiae*).

#### 5. CONCLUSÕES

Com este levantamento sobre a densidade de coletas de *Guadua* para o estado do Acre foi possível detectar três novas ocorrências de espécies. Poucas coletas foram realizadas no estado, e existem informações incompletas, principalmente referentes aos locais de coleta.

Muito ainda precisa ser feito para ter conhecimento sobre a distribuição e ocorrência das espécies de *Guadua*. Coletas botânicas precisam ser realizadas para a atualização dos dados nos herbários e bancos de dados, e a disponibilização de dados mais precisos e com informações que sejam realmente informativas do ponto de vista botânico e ecológico, ajudam na manutenção e conhecimento acerca da diversidade de espécies que ocorrem no estado. A intensificação de coletas deve ser realizada para que o conhecimento mínimo seja adquirido para o bioma Amazônia.

## 8. REFERÊNCIAS

- [1] Christenhuzz, M. J. M.; Byng, J.W. The number of known plants species in the world and its annual increase. *Phytotaxa*, pp. 201–217, 2016.
- [2] Soreng R. J.; Peterson P.M.; Romaschenko K *et al.* A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae). *Journal of Systematics and Evolution* v.53, pp.117 – 137, 2015.
- [3] Nelson, B.; Kalliola, W, R.; Shepard, G. Tabocais de *Guadua* spp. no sudeste amazônico: extensão geográfica, mortalidade sincronizada e relação com incêndio florestais. In: *Congr. Nac. Botânica XLVIII*, Crato, Resumos, p. 163, 1997.
- [4] Silveira, M. *A floresta aberta com bambu no sudoeste da Amazônia: Padrões e processos em múltiplas escalas*. Edufac; Rio Branco – AC, p. 157,2005.
- [5] *Flora do Brasil 2020 em construção. Guadua*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB24290>>. Acesso em: 16/ 03/2023.
- [6] *Global Biodiversity Information Facility - GBIF. Guadua weberbaueri Pilg* . in GBIF Secretariat (2017). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist Dataset em: <https://doi.org/10.15468/39omei>. Acesso em: 16 de março de 2023.
- [7] Nelson, B. W.; Ferreira, A. C.; Silva, M.F da; Kawasaki, M. L. Endemism centres, refugia and botanical collection density in Brazilian Amazonia. *Nature* v.345, 1990.
- [8] Feeley K. Are We Filling the Data Void? An Assessment of the Amount and Extent of Plant Collection Records and Census Data Available for Tropical South America. *PLOS ONE*, p.1-17, 2015.
- [9] List, The plant. Disponível: <http://www.theplantlist.org>. Acesso: 16 de março de 2023.
- [10] Shepherd, G J. *Avaliação do estado do conhecimento da diversidade biológica do Brasil: Plantas terrestres* (versão preliminar). Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Brasília, 2003. [http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/\\_arquivos/plantas1.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/plantas1.pdf). 23 oct. 2018.
- [11] Steege, H. T.; Vaessen, R. W.; Cárdenes – Lópes, D *et al.* The discovery of the Amazonian tree flora with an updated checklist of all known tree taxa. *Scientific reports*, 2016.