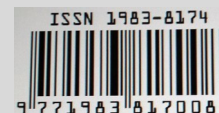


# VIII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXVI Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 09 de dezembro de 2023

Tema: "INTERIORIZAÇÃO DA CIÊNCIA E REDUÇÃO DE ASSIMETRIAS: O PAPEL DOS PIBIC'S COMO EXPERIÊNCIA DE ARTICULAÇÃO DA PESQUISA NA GRADUAÇÃO E NA PÓS GRADUAÇÃO"



### PALINOTECAS NO BRASIL: UM ESTUDO DE CASO A PARTIR DA NECESSIDADE DE CRIAÇÃO DE UMA PALINOTECA PARA O HERBÁRIO CARIRIENSE DÁRDANO ANDRADE LIMA- HCDAL/URCA

Francisco Gabriel Bernardo da Silva<sup>1</sup>, Sarah Sophia Santos Sousa<sup>2</sup>, Maria de Lourdes Oliveira Honorato<sup>3</sup> Wergilla Batista Martins<sup>4</sup>, Maria Arlene Pessoa da Silva<sup>5</sup>, Maria Daniely Freire Guerra<sup>6</sup>

**Resumo:** O presente trabalho trata de analisar a distribuição das palinotecas por biomas brasileiros e avaliar o processo de criação da palinoteca para o Herbário Caririense Dárdano de Andrade Lima- Hcdal/URCA. O trabalho apresenta ainda uma pequena descrição do processo de confecção das lâminas, além de apresentar tabela sobre a distribuição das palinotecas por biomas existentes no território brasileiro, sendo que no Brasil existe, em torno de 48 palinotecas, destacando as disparidades entre os biomas, onde pode-se citar o bioma da Mata Atlântica, sendo o bioma com mais palinotecas, com 22 coleções de lâminas de grãos de pólen, e o Pantanal que contém apenas 1 coleção.

**Palavras-chave:** Palinotecas. Palinologia. Grãos de pólen.

#### 1. INTRODUÇÃO

De acordo com Esteves et al (2014, p.9) as palinotecas são as coleções biológicas brasileiras responsáveis pela concatenação da maior parte possível da diversidade palinológica no mundo. Por sua vez, uma palinoteca consiste em uma coleção de lâminas de grãos de pólen, que servem de referência, para análise de estudos que necessitam da identificação de características dos grãos, sendo assim são mecanismos que nos ajudam a estudar sobre evolução da paisagem e suas possíveis mudanças no decorrer do tempo.

---

<sup>1</sup> Universidade Regional do Cariri, email: [gabriel.silva@urca.br](mailto:gabriel.silva@urca.br)

<sup>2</sup> Universidade Regional do Cariri, email: [sarahsophia.santos@urca.br](mailto:sarahsophia.santos@urca.br)

<sup>3</sup> Universidade Regional do Cariri, email: [maria.honorato@urca.br](mailto:maria.honorato@urca.br)

<sup>4</sup> Universidade Regional do Cariri, email: [wergilla.batista@urca.br](mailto:wergilla.batista@urca.br)

<sup>5</sup> Universidade Regional do Cariri, email: [arlene.pessoa@urca.br](mailto:arlene.pessoa@urca.br)

<sup>6</sup> Universidade Regional do Cariri, email: [daniely.guerra@urca.br](mailto:daniely.guerra@urca.br)

# VIII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXVI Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 09 de dezembro de 2023

Tema: "INTERIORIZAÇÃO DA CIÊNCIA E REDUÇÃO DE ASSIMETRIAS: O PAPEL DOS PIBIC'S COMO EXPERIÊNCIA DE ARTICULAÇÃO DA PESQUISA NA GRADUAÇÃO E NA PÓS GRADUAÇÃO"



Este trabalho é parte do projeto intitulado: Palinotaxonomia de referência da subfamília *Faboideae*, para fins de suporte aos estudos de evolução da paisagem. Neste intento, este projeto propõe construir a palinoteca de referência, a partir da produção de lâminas de grãos de pólen de referência, juntamente da descrição morfológica extraídos de espécies da subfamília *Faboideae*, pertencente à família Fabaceae, preservados nas exsicatas do Herbário Caririense Dárdano de Andrade-Lima – Hcdal/URCA. O referido herbário, pertencente a Universidade Regional do Cariri (URCA), foi fundado no ano de 1992 e, atualmente abriga um acervo de mais 8.000 (oito mil) exsicatas de exemplares da flora do Cariri (URCA, 2016). Todavia, ainda não existe uma palinoteca, fato que justifica a importância e o pioneirismo deste projeto.

Neste viés, este trabalho tem como objetivo geral analisar a distribuição das palinotecas por biomas brasileiros e avaliar o processo de criação da Palinoteca para o Herbário Caririense Dárdano de Andrade Lima- Hcdal/URCA. E como objetivos específicos, apresentar um apanhado das palinotecas existentes no território brasileiro; e avaliar o histórico de criação da Palinoteca para o Hcdal.

## 2. METODOLOGIA

Para a produção do presente resumo expandido, foram utilizadas referências de artigos, sites, livros.

Para a criação das lâminas, que subsidiam a criação da palinoteca, para o Herbário Caririense Dárdano Andrade Lima, Hcdal/URCA foi utilizado a seguinte metodologia:

A primeira etapa consistiu na coleta de botões florais das duplicatas, devidamente identificadas com o nome de cada espécie e o número de referência do Herbário. A segunda etapa consistiu no tratamento químico com acetólise para a extração dos grãos de pólen, que vem ocorrendo no Laboratório de Botânica Aplicada (LBA)/URCA, com uso de EPI'S (Equipamentos de Proteção Individual), capela, centrífuga, banho-maria, pipetas, entre outros materiais; considerando os protocolos utilizados por Silva et al. (2014) e Lorente et al. (2017). A terceira etapa consistiu na produção das lâminas de referência, que são montadas com gelatina e seladas com

# VIII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXVI Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 09 de dezembro de 2023

Tema: "INTERIORIZAÇÃO DA CIÊNCIA E REDUÇÃO DE ASSIMETRIAS: O PAPEL DOS PIBIC'S COMO EXPERIÊNCIA DE ARTICULAÇÃO DA PESQUISA NA GRADUAÇÃO E NA PÓS GRADUAÇÃO"



parafinas para permitir que os grãos sejam fotografados em diversas posições. Cada lâmina necessitará de uma etiqueta de identificação, constando o nome da espécie e número de registro da planilha de controle, alimentada no primeiro passo desta metodologia.

As etapas 4 e 5 serão realizadas simultaneamente através da microscopia óptica. Estão sendo realizadas análise morfológica acompanhadas das suas respectivas descrições. Com o auxílio de uma objetiva de 100x e óleo de imersão, são obtidas as fotomicrografias dos grãos de pólen contidos no laminário da palinoteca.

### **3. RESULTADOS**

Com base na pesquisa bibliográfica foi possível catalogar 48 palinotecas no território brasileiro. Ao analisar a tabela a seguir, chama atenção a disparidade de palinotecas existentes por cada bioma no Brasil, dando ênfase a Caatinga e Mata Atlântica, onde os dois biomas juntos representam mais da metade de todas as palinotecas existentes no país.

No caso do Nordeste, onde a maior parte da região é do bioma caatinga, o estado com maior número de palinotecas é a Bahia, onde no bioma Mata Atlântica, são encontradas 4 palinotecas. O estado aloca em seu território 7 das 13 palinotecas existentes na região.

No bioma caatinga, existem 6 palinotecas, distribuídas entre o Ceará, Rio Grande do Norte, Alagoas e Sergipe. Apenas 1 palinoteca é encontrada ainda no Cerrado, no estado do Piauí.

O estado que contém a maior quantidade de coleções de lâminas de grãos de pólen é São Paulo, no bioma Mata atlântica, e 1 palinoteca no Cerrado, em Minas Gerais, com um total de 8 na região.

Contudo, a região centro oeste, nos biomas Cerrado e Pantanal mostra um pequeno número de palinotecas, com somente 2, nos estados do Mato Grosso e no Mato Grosso do Sul, ambas em Universidades Federais.

E em quantidades iguais, os biomas Pampa e Mata atlântica, e o norte, com o bioma Amazônia, seguem com a mesma quantidade de palinotecas, 9 para cada região. Mas um ponto deve ser destacado, a região sul, tem um espaço físico de 576km<sup>2</sup>

# VIII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXVI Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 09 de dezembro de 2023

Tema: "INTERIORIZAÇÃO DA CIÊNCIA E REDUÇÃO DE ASSIMETRIAS: O PAPEL DOS PIBIC'S COMO EXPERIÊNCIA DE ARTICULAÇÃO DA PESQUISA NA GRADUAÇÃO E NA PÓS GRADUAÇÃO"



muito menor do que a região norte, que contém uma extensão de 3.870.000km<sup>2</sup>, o que só reforça cada vez mais a disparidade que existe da região norte para as outras regiões do país. Cabe ainda destacar que no norte do país está a maior floresta tropical do mundo, a Floresta Amazônica, que ganha o nome do bioma da região. Na floresta Amazônica são apenas 09 palinotecas, número relativamente baixo para a enorme riqueza presente na região.

Na tabela abaixo, é possível identificar por bioma o número de palinotecas existente:

<b>BIOMAS</b>	<b>NÚMERO DE PALINOTECAS</b>
<b>AMAZONIA</b>	<b>09</b>
<b>CAATINGA</b>	<b>06</b>
<b>CERRADO</b>	<b>05</b>
<b>MATA ATLANTICA</b>	<b>22</b>
<b>PAMPA</b>	<b>05</b>
<b>PANTANAL</b>	<b>01</b>
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>

Entrando em um âmbito local, a criação da palinoteca para o Herbário Caririense Dárdano Andrade Lima Hcdal/URCA, já está em fase de andamento, até o momento já há 47 lâminas produzidas.

A região em epígrafe, comporta diversos exemplares de fitofisionomias "exóticas", encravadas no Domínio morfoclimático da Caatinga (AB'SÁBER, 2003), o que configura uma importante diversidade de morfotipos de pólen e, amplia a complexidade da identificação palinotaxonomica. Sendo, portanto, útil e necessário o suporte de uma coleção de referência, com vias ao subsídio de criação de um catálogo polínico a ser desenvolvido posteriormente.

Todos os dados das lâminas, como a descrição morfológica, estão em arquivo no Excel, contendo também outras informações, como as fotomicrografia dos grãos, nas visões polar e equatorial.

Das 47 lâminas de referência produzidas, já foram apresentadas 47 espécies. Entre as laminas já produzidas, podemos citar a confecção das lâminas da *Acacia Langsdorffii*, *Bowdichia unguolata*, *Bowdichia virgiloides*, *Cajanus cajans*, *Cassia ferrugínea*, *Dahlstedtia araripensis*, *Dimorphandra gardneriana*, *Harpalyce brasiliana*,

# VIII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXVI Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 09 de dezembro de 2023

Tema: "INTERIORIZAÇÃO DA CIÊNCIA E REDUÇÃO DE ASSIMETRIAS: O PAPEL DOS PIBIC'S COMO EXPERIÊNCIA DE ARTICULAÇÃO DA PESQUISA NA GRADUAÇÃO E NA PÓS GRADUAÇÃO"



Hymenaea courbaril, Mimosa verrucosa, Plathymenia reticulata, Poincianella pyramidalis, Senna macranthera, Senna rugosa, entre outras.

#### 4. CONCLUSÃO

Por fim, conclui-se que há uma quantidade expressiva de palinotecas, no Brasil, subsidiando diversos estudos, embora pela extensão espacial e pela complexidade ambiental com a presença de mais diversos biomas, ainda careça de mais exemplares em todo o território nacional, em especial no bioma Caatinga.

No caso da palinoteca em construção no HCDAL, faz-se de suma importância devido a diversidade fitofisionômica presente na biorregião do Araripe, além do fato do significativo número de exsicatas do acervo do herbário em epígrafe. Destaca-se ainda o elo que o projeto propõe, promove uma interdisciplinaridade e um vínculo entre os cursos de Geografia e Biologia, fortalecendo as bases da pesquisa local, e assim, propiciar que mais pesquisas nessa, ou em outro campo da ciência, sejam iniciadas e que ganhe continuidade não somente no Cariri, mas em outras partes do país.

#### 4. REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, A. N. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003, p. 83-100

BRASILEIRAS, coleções, Vania. Coleções palinológicas brasileiras. Boletín de la Asociación Latinoamericana de Paleobotánica y Palinología, n 14, p 83-88, maio, 2014.

LORENTE, F. L. et al. Atlas Palinológico: Laboratório 14C - Cena/USP. Piracicaba: FEALQ, 2017.

SILVA, C. I. (Org.). Catálogo polínico das plantas usadas por abelhas no campus da USP de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2014.

URCA – Universidade Regional do Cariri. Herbário Caririense Dárdano de Andrade Lima - HCDAL. Disponível em: <http://www.urca.br/hcdal/site/index.php/historico/> acesso: 03/07/2022

**VIII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA**  
**XXVI Semana de Iniciação Científica da URCA**

*04 a 09 de dezembro de 2023*

*Tema: "INTERIORIZAÇÃO DA CIÊNCIA E REDUÇÃO DE ASSIMETRIAS: O PAPEL DOS PIBIC'S COMO EXPERIÊNCIA DE ARTICULAÇÃO DA PESQUISA NA GRADUAÇÃO E NA PÓS GRADUAÇÃO"*

ISSN 1983-8174



9 771983 817008