

**Aflora: o potencial da flora nativa na produção de novos matérias têxteis**

**Rayana Santiago de Queiros**

*Palestra on-line, apresentada no INSPIRAMAIS DIGITAL ONDE A  
MODA COMEÇA, 2020, São Paulo. **Palestra on-line...** 19 slides*

A série "Comunicação Técnica" compreende trabalhos elaborados por técnicos do IPT, apresentados em eventos, publicados em revistas especializadas ou quando seu conteúdo apresentar relevância pública.



# A.FLORA

O POTENCIAL DA FLORA NATIVA NA PRODUÇÃO DE NOVOS  
MATERIAIS TÊXTEIS

---

## **A.FLORA E A SUA ESSÊNCIA**

Um projeto que busca explorar o potencial da flora nativa na produção de novos materiais têxteis



A.FLORA é um convite para despertar nosso olhar para o valor da flora nativa e repensar novas formas de apropriação, concreta e simbólica, desse imenso patrimônio natural, e cultural associado, visando o desenvolvimento de materiais têxteis, e meios de criação e produção mais sustentáveis.

INTRODUÇÃO

# PANORAMA

P A N O R A M A

# A INDÚSTRIA TÊXTIL

Uma das maiores e mais importantes do mundo

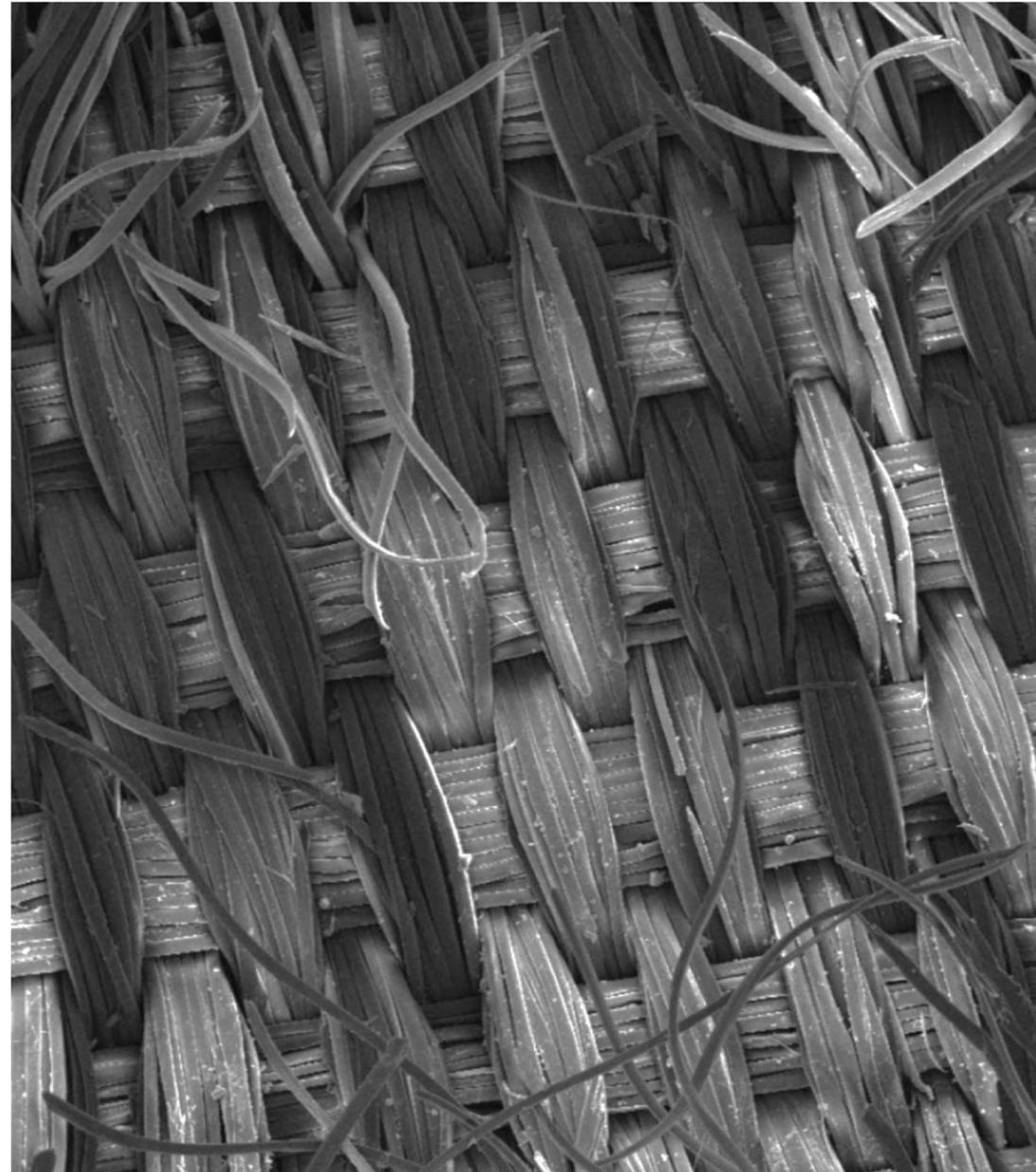


- Uma das mais poluentes do mundo
- Caracterizada pelo consumo em massa e uso indevido de recursos naturais
- Expansão crescente das aplicações e diversificação

P A N O R A M A

## A FIBRA TÊXTIL

É a unidade elementar de  
todas as estruturas têxteis

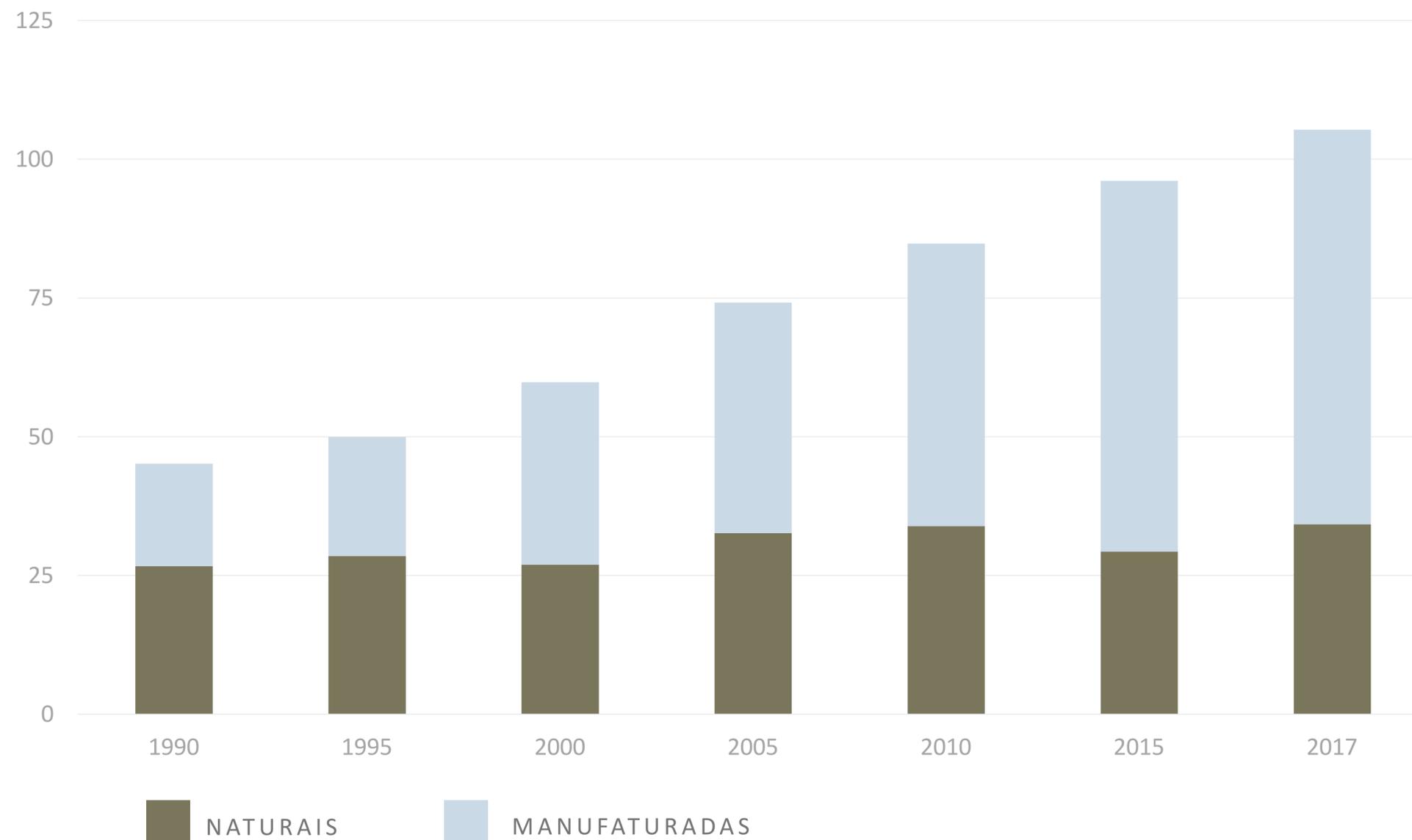


- O segundo item de maior importância, depois dos alimentos (Ramawat e Ahuja, 2016)
- Consumo crescente, devido expansão demográfica e a diversificação, tem levado a um fenômeno nomeado por Scheffer (2012) de “fibre gap”

P A N O R A M A

1 9 9 0 - 2 0 1 7

## EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO GLOBAL DE FIBRAS TÊXTEIS

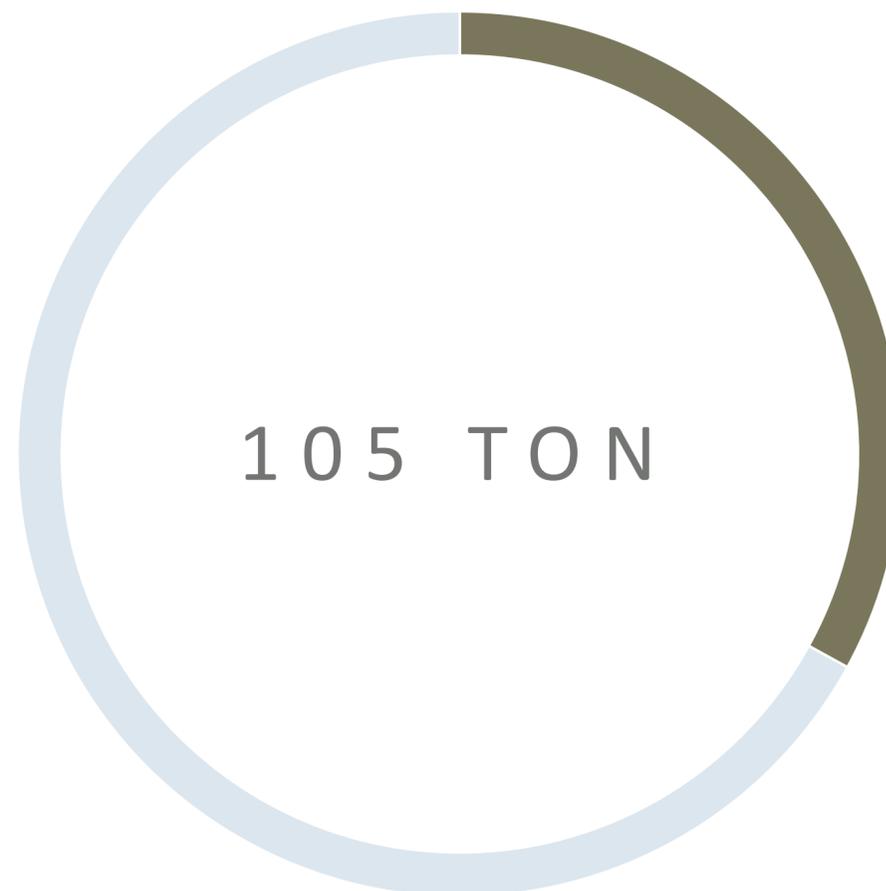


O consumo total de fibras têxteis entre 1990 e 2017 mais que duplicou. Observa-se também uma expansão na produção de fibras manufaturadas (artificiais e sintéticas), que cresceu quase 4 vezes, e um progressivo declínio da produção de fibras naturais.

P A N O R A M A

2 0 1 7

## PRODUÇÃO GLOBAL DE FIBRAS



Atualmente predomina o consumo de fibras sintéticas à base de petróleo, (mais de 60 %), destacando-se o poliéster (cerca de 54 %)

■ ~67% ■ ~33%

P A N O R A M A

## AS FIBRAS NATURAIS

Vêm ganhando um papel expressivo como alternativa às fibras manufaturadas, ou mesmo ao algodão, tendo vantagens ambientais e sociais



- Obtidas por fontes renováveis (animais ou vegetais)
- Biodegradáveis
- Importantes em várias indústrias
- Saúde e conforto
- Desenvolvimento socioeconômico de populações rurais
- Desenvolvimento tecnológico

(FAO, 2009)

P A N O R M A

## BIODIVERSIDADE BRASILEIRA

“Com 15 a 20% das espécies de seres vivos, o Brasil é considerado o país da maior biodiversidade global. É o mais relevante entre os 17 países megadiversos”

(Coradin e Camillo, 2018)



- Brasil detém a maior riqueza de espécies da flora do mundo
- Dois biomas considerados *hotspots*
- Condições geográficas e climáticas favoráveis para atividade agrícola
- Subutilizada e agricultura sustentada apenas na exploração de poucas espécies exóticas domesticadas

Levantamento e sistematização de dados sobre plantas fibrosas nativas em nove famílias botânicas mais relevantes:  
*Amaryllidaceae, Bromeliaceae, Liliaceae, Arecaceae, Poaceae, Cyperaceae, Malvaceae, Urticaceae, Moraceae e Thymelaeaceae.*

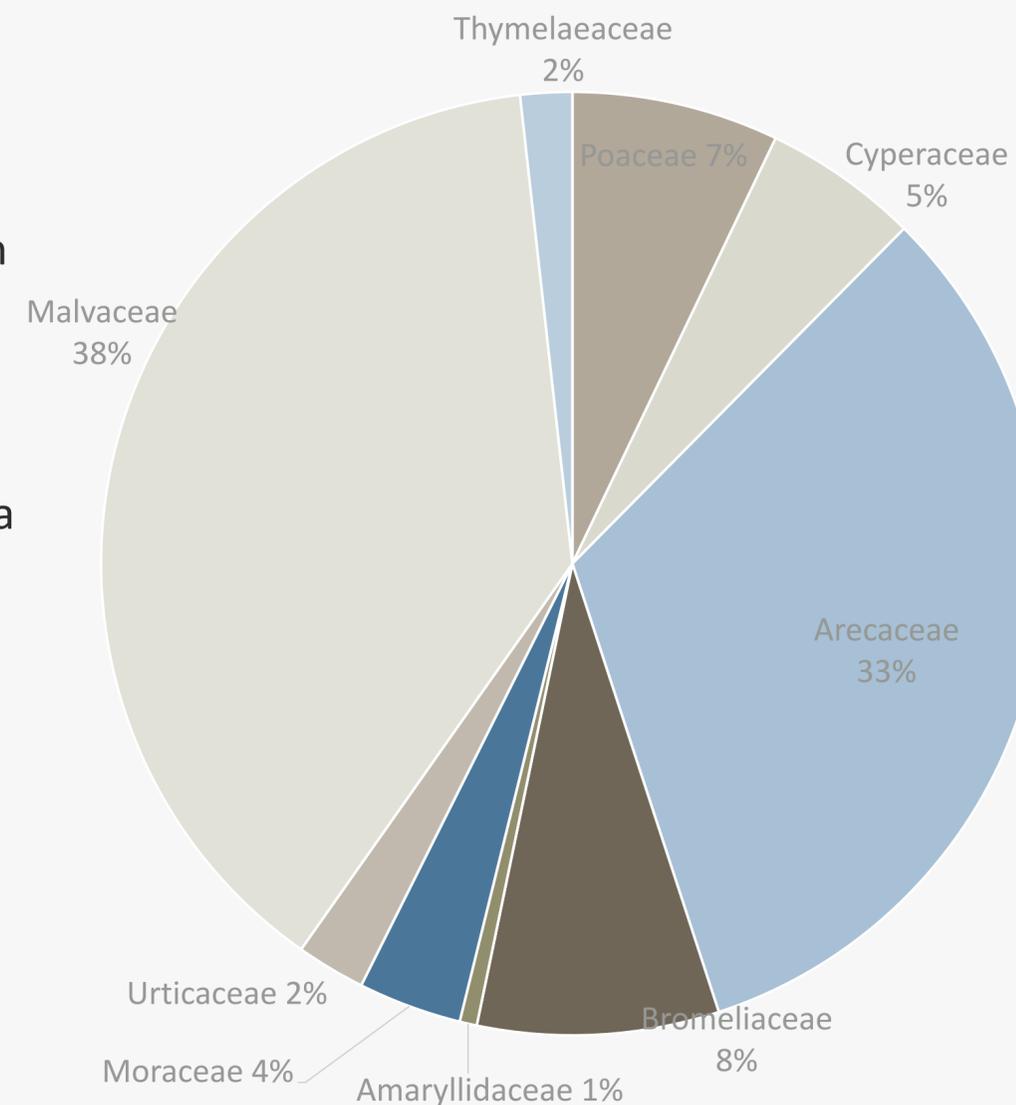
LEVANTAMENTO

# PLANTAS FIBROSAS DO BRASIL

## PLANTAS FIBROSAS EM POTENCIAL PARA APLICAÇÃO TÊXTIL

### PRINCIPAIS RESULTADOS:

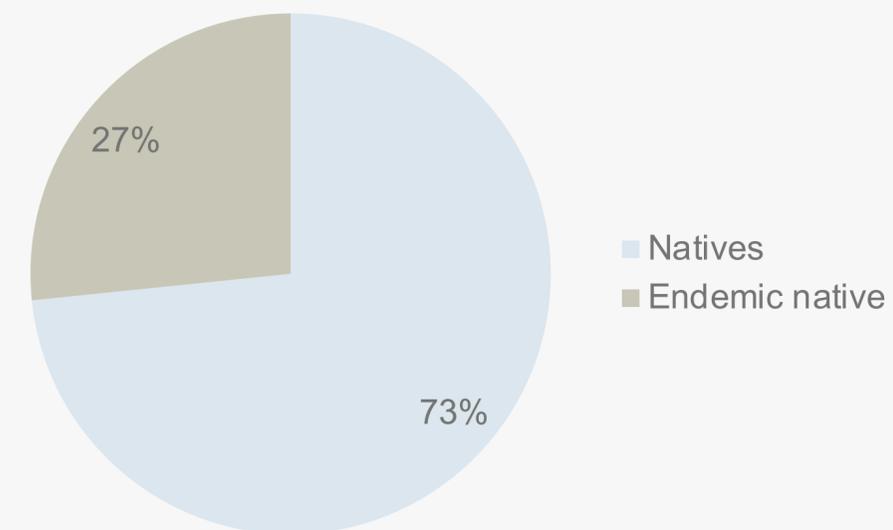
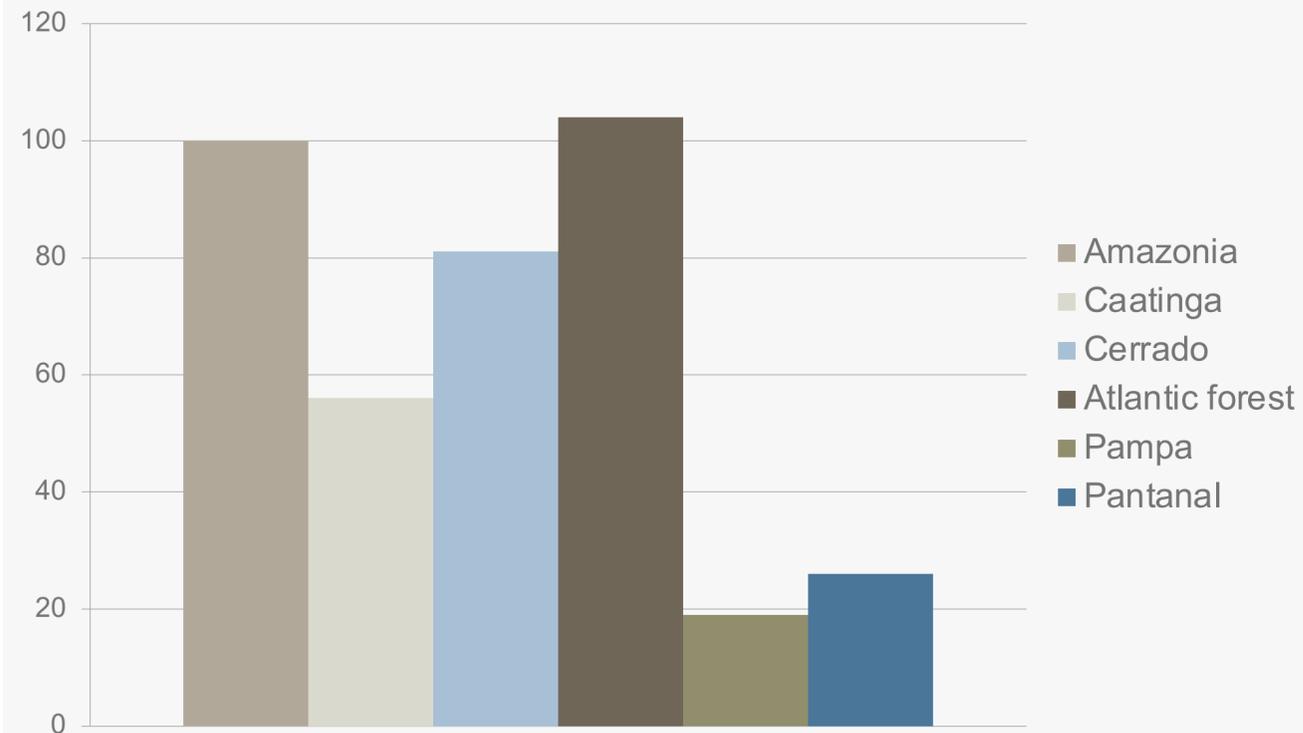
- Dados de cerca de 170 plantas fibrosas nativas foram catalogados.
- Cerca de 50 plantas fibrosas menos conhecidas indicam potencial particular para aplicação têxtil.
- As famílias Arecaceas (palmeiras) e Malvaceas contêm a maior quantidade de plantas fibrosas.
- Bromeliaceas e Tiliaceas também se destacam qualitativamente para aplicações têxteis.



# PLANTAS FIBROSAS EM POTENCIAL PARA APLICAÇÃO TÊXTIL

## PRINCIPAIS RESULTADOS:

- A ocorrência da espécie predomina na Mata Atlântica, Amazônia e Cerrado.
- Quase 30% das espécies catalogadas são endêmicas do Brasil.



EXTRAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO

# PLANTAS FIBROSAS DO BRASIL

DESENVOLVIMENTOS PRELIMINARES

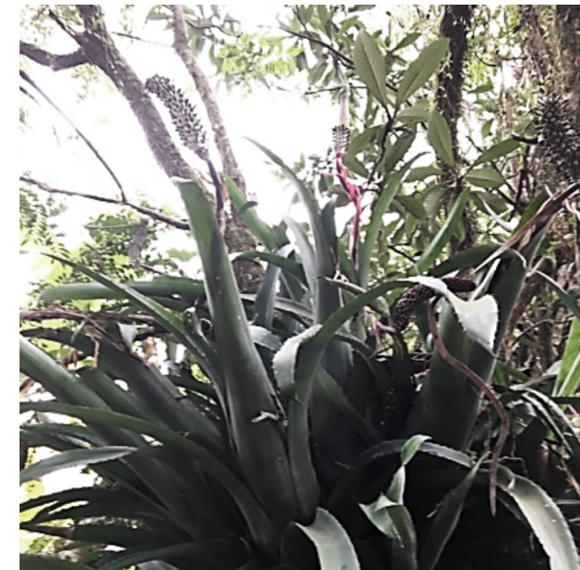
## ESPÉCIES PRÉ- SELECIONADAS

Seleção realizada considerando as plantas monocotiledôneas das famílias botânicas mais abundantes em fibra no Brasil, a ocorrência das espécies no bioma Mata Atlântica.

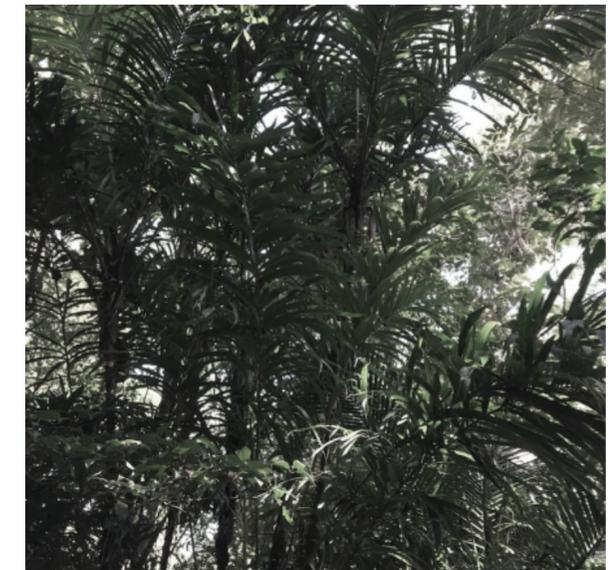
*Ananas bracteatus*  
ABACAXÍ-VERMELHO



*Aechmea bromeliifolia*  
ABACAXÍ-DE-TINGIR



*Bactris setosa*  
TUCUM



DESENVOLVIMENTOS PRELIMINARES

## COLETA E EXTRAÇÃO

A espécies foram coletadas em áreas em distintas do Estado de São Paulo, onde predominam os biomas Mata Atlântica e Cerrado, e extraídas por processo manual.

ABACAXÍ-VERMELHO



ABACAXÍ-DE-TINGIR



TUCUM

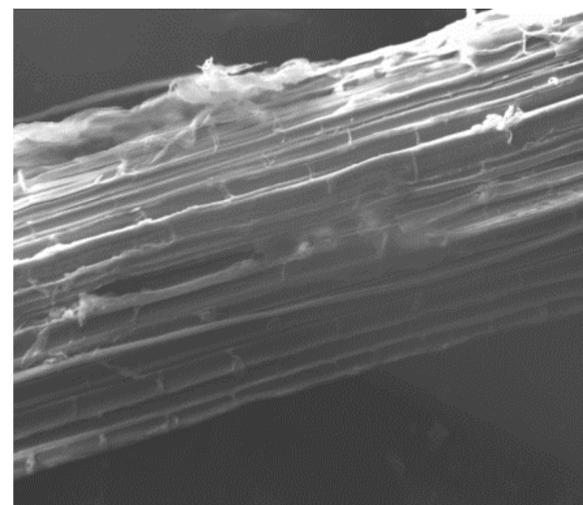


DESENVOLVIMENTOS PRELIMINARES

## CARACTERIZAÇÃO

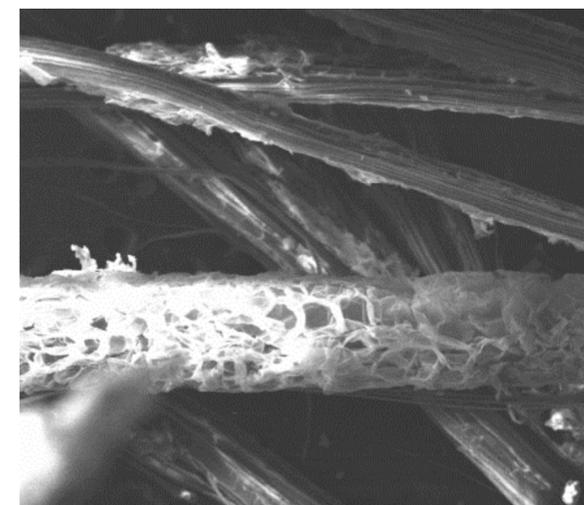
Tem-se prosseguido com a caracterização das fibras quanto à morfologia, propriedades dimensionais e de tração, teor de umidade, impurezas, etc.

ABACAXÍ-VERMELHO



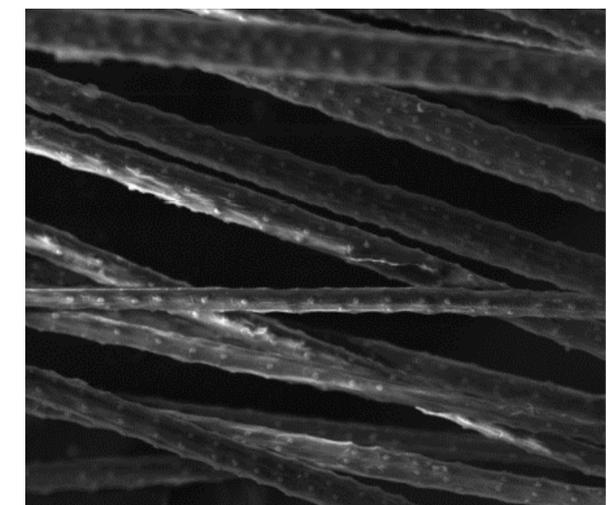
EHT = 20.00 kV Mag = 500 X Date :18 Sep 2018  
Spot Size = 499 WD = 12.0 mm Signal A = SE1 ipt

ABACAXÍ-DE-TINGIR



EHT = 20.00 kV Mag = 186 X Date :18 Sep 2018  
Spot Size = 390 WD = 13.5 mm Signal A = SE1 ipt

TUCUM



EHT = 20.00 kV Mag = 500 X Date :18 Sep 2018  
Spot Size = 480 WD = 10.0 mm Signal A = SE1 ipt

DESENVOLVIMENTOS PRELIMINARES

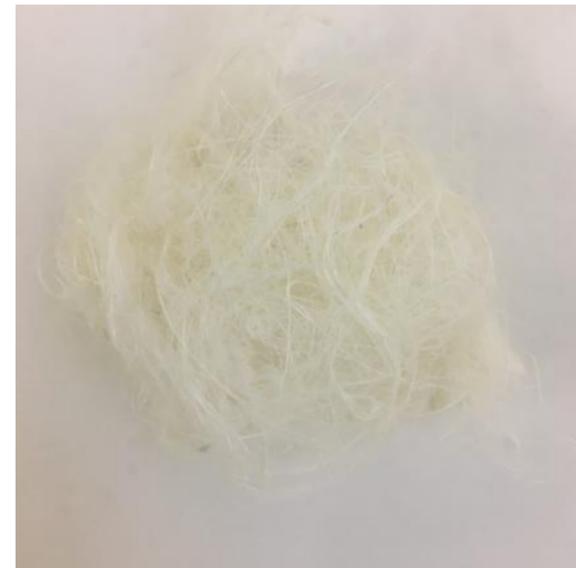
## PRÉ-TRATAMENTO E TINGIBILIDADE

As fibras da espécie *A. bracteatus* foram submetidas a pré-tratamento de *cottonização*, e foi avaliada a sua tingibilidade.

EM CRÚ



TRATADA



TINGIDA





Doutoranda em Engenharia Têxtil pela Universidade do Minho (Portugal), mestre (2013) e graduada (2009) pelo curso de Têxtil e Moda da Universidade de São Paulo. Desde 2012 é pesquisadora no Laboratório de Têxteis Técnicos e Produtos de Proteção do Instituto de Pesquisa Tecnológicas, tendo atuado especialmente nos seguintes temas: fibras têxteis vegetais, corantes naturais, conforto, caracterização e avaliação de desempenho de têxteis técnicos.

R A Y A N A S Q @ I P T . B R

**CONTATOS**

**OBRIGADA!!**