



indústria brasileira de árvores

# Segurança de produção e custo da biomassa florestal dedicada

Brasília, DF  
06/11/2019

José Carlos da Fonseca Junior – Diretor Executivo (Ibá)

# AGENDA

- Objetivo
- A Ibá e o setor brasileiro de árvores plantadas
- Benefícios das florestas plantadas
- Produtos florestais
- Ciclo de produção: do planejamento à colheita
- Geração de energia: segurança de produção e custos associados
- Conclusões

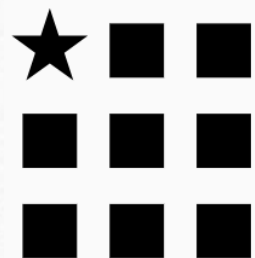




- Apresentar o **setor**



- Explicar a **dinâmica da produção de florestas plantadas**, da decisão de investimento até a geração de energia



- Evidenciar as **especificidades desta fonte** de energia (**técnicas** e relacionadas à **sustentabilidade**)

- Demonstrar **seriedade e capacidade do setor** para geração de energia a partir de florestas plantadas



# EMPRESAS, 9 ASSOCIAÇÕES ESTADUAIS

- ADAMI S/A
- AHLSTROM MUNKSJÖ
- AMATA
- arauco
- BERNECK a marca da madeira
- Bigonardi Soluções em Papel
- BO PAPER



- Bracell
- Eldorado Brasil
- Guararapes
- MELHORAMENTOS
- Santher
- VERACEL
- IRANI Celulose Irani S.A.
- eucatex
- ibema
- OJI PAPÉIS ESPECIAIS
- SONOCO
- WestRock
- CENIBRA
- FEDRIGONI BRASIL PAPIES
- IGUAÇU celulose, papel, s.a.
- Papirus
- storaenso
- AkzoNobel
- cmpc
- FLORAPLAC
- INTERNATIONAL PAPER
- PLACAS DO BRASIL
- suzano
- ALBANY INTERNACIONAL
- CMPC MELHORAMENTOS
- Frigg
- Klabin
- PLANTAR
- TRC Tissue Resources Company
- FuturaGene
- copapa
- GERDAU
- LACAN FLORESTAL
- RMS
- TTG BRASIL
- PÖYRY
- Duratex
- GREEN PLAC
- MD PAPIES
- Santa Maria
- UNILIN

Empresas

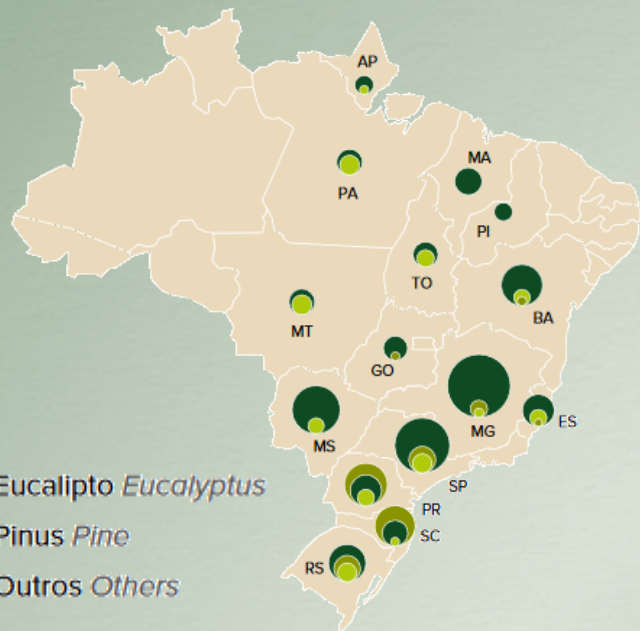
Associações

- AMS Associação Brasileira de Silvicultura
- ABAF Associação Brasileira de Árvores e Florestas
- AGEFLOR Associação Brasileira de Gerenciamento de Florestas
- FLORESTAR Associação Brasileira de Florestas
- REFLORE MS Associação Brasileira de Florestas do Estado de Mato Grosso do Sul
- ACR Associação Brasileira de Celulose e Papel
- Associação Brasileira de Indústria de Celulose e Papel
- ARETINS Associação Brasileira de Indústria de Celulose e Papel
- AREFLORESTA Associação Brasileira de Florestas





# SETOR BRASILEIRO DE ÁRVORES PLANTADAS



- Eucalipto *Eucalyptus*
- Pinus *Pine*
- Outros *Others*

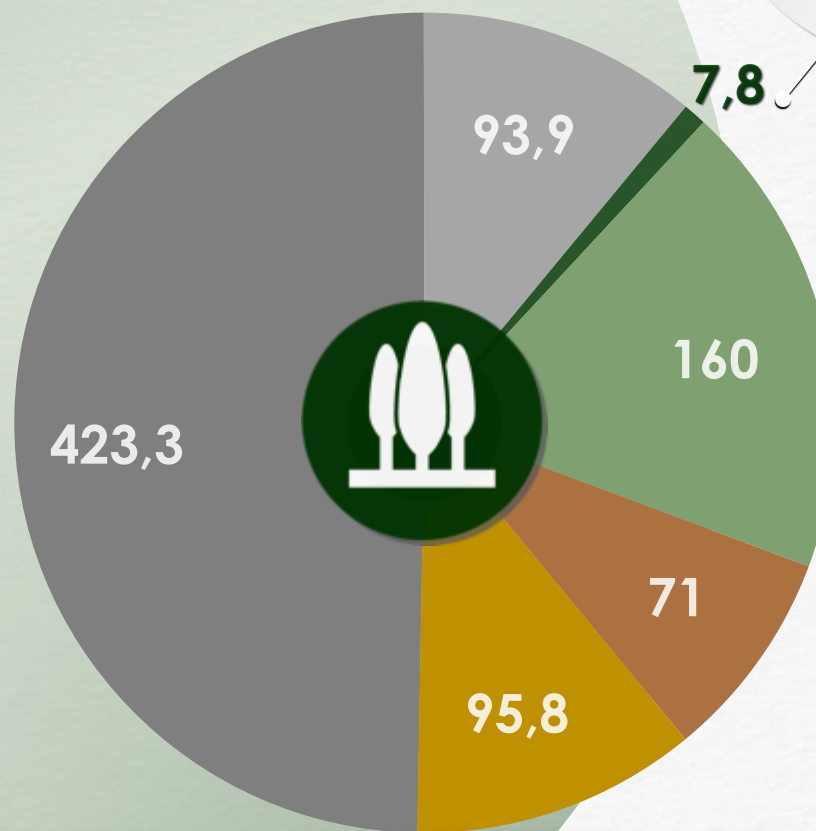
**BRASIL**

**851** MILHÕES DE HECTARES

**61%** DO TERRITÓRIO BRASILEIRO COM FLORESTAS NACIONAIS

**91%** DE TODA A MADEIRA UTILIZADA VEM DESSE 1% DOS PLANTIOS

**Florestas Plantadas**  
Ocupam menos de **1% do território Nacional**. Sendo responsável por **6,9% do PIB industrial** do País.



- Florestas naturais em áreas públicas
- Florestas naturais em áreas privadas
- Florestas plantadas
- Pastagens
- Agricultura
- Cidades e infraestrutura

# SETOR BRASILEIRO DE ÁRVORES PLANTADAS

ÁREA  
CONSERVADA

5,6

MILHÕES  
DE HECTARES

ÁREA PLANTADA

7,83

MILHÕES DE HECTARES

EUCALIPTO  
5,67

PINUS  
1,57

OUTROS  
0,59

ÁREA PLANTADA  
POR SEGMENTO  
INDÚSTRIAL

36% Celulose e papel

29% Produtores independentes

12% Siderurgia a carvão mineral

10% Investidores financeiros

6% Painéis de madeira e pisos laminados

4% Produtos sólidos de madeira

3% Outros



# SETOR BRASILEIRO DE ÁRVORES PLANTADAS

ÁREA CERTIFICADA  
**6,3 milhões**  
hectares de florestas certificadas no setor



**47%**  
**área**

2,7 milhões  
FSC

0,2 milhões  
PEFC/CERFLOR

3,4 milhões  
FSC e PEFC/CERFLOR



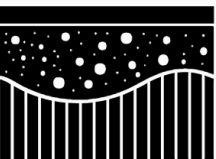
# Benefícios ambientais do setor de florestas plantadas



- Mitigação das **mudanças climáticas** (remove, estoca e evita emissões de C por meio do uso dos seus produtos)



- Produtos **renováveis**



- Conservação do **solo**



- Regulação do **fluxo hídrico**



- Redução da **pressão** sobre **florestas nativas**

- Habitat para **biodiversidade**



# Benefícios sociais do setor de florestas plantadas



● Geração de **emprego e renda** de forma **capilarizada**

● 23 estados, 1.000 municípios

● 3,8 milhões de empregos: diretos, indiretos e efeito renda

● 518 mil empregos diretos



● **Programas socioambientais: 1,5 milhão** de pessoas, **R\$ 482.000**

● **Fomento florestal: 25 mil** pessoas, **447.000** hectares

● **Segurança energética**, acesso a **energia limpa**

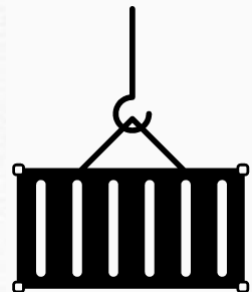
7  
ENERGIA ACESSÍVEL  
E LIMPA



# Benefícios econômicos do setor de floresta plantada



● 91% de toda a **madeira** para fins industriais



● 4° maior **exportador** em 2018

● 6,9% do **PIB industrial**



● **R\$ 12,8 bilhões** em **tributos** (0,9% arrecadação total)

● **32,6 bilhões** de investimentos entre **2020-2023**, gerando 45 mil empregos

# P PRODUTOS FLORESTAIS - Geral



**Celulose:** 2º maior produtor e 1º maior exportador do mundo



**Madeira serrada:** 8º lugar no ranking global:



**Papel:** 8º lugar no ranking global de produção



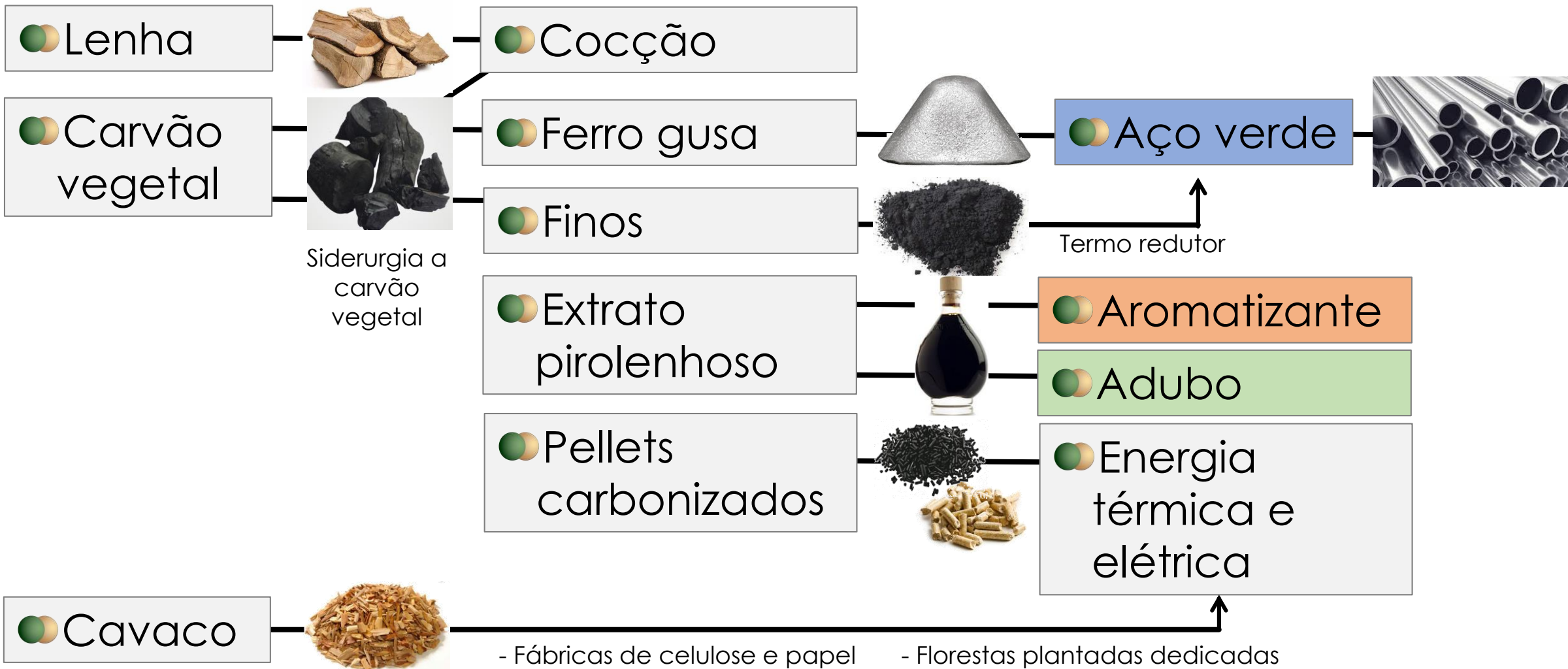
**Carvão vegetal:** líder global com 11% do mercado



**Pisos e Painéis:** 8º lugar no ranking global de produção

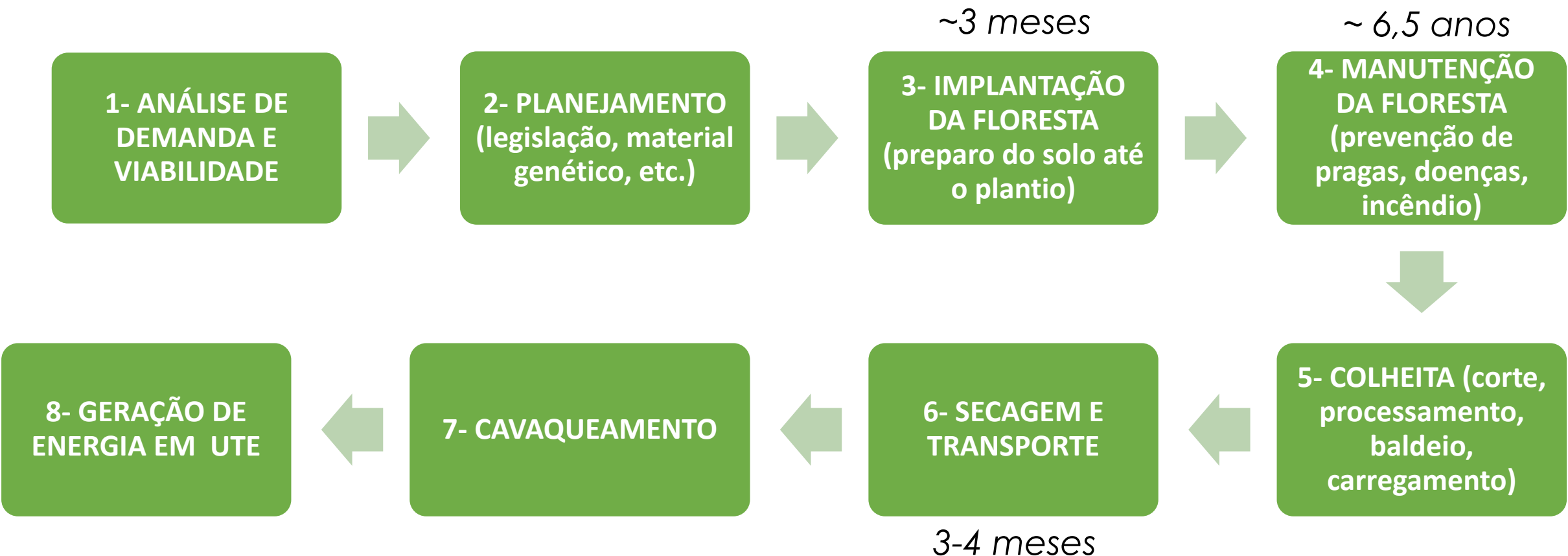


# PRODUTOS FLORESTAIS - Energéticos





# CICLO DE PRODUÇÃO



➔ Processo todo pode variar entre 5 e 8 anos. Mas uma vez planejado e iniciado, a produção de energia renovável é perene.





# CARACTERÍSTICA DE INVESTIMENTO



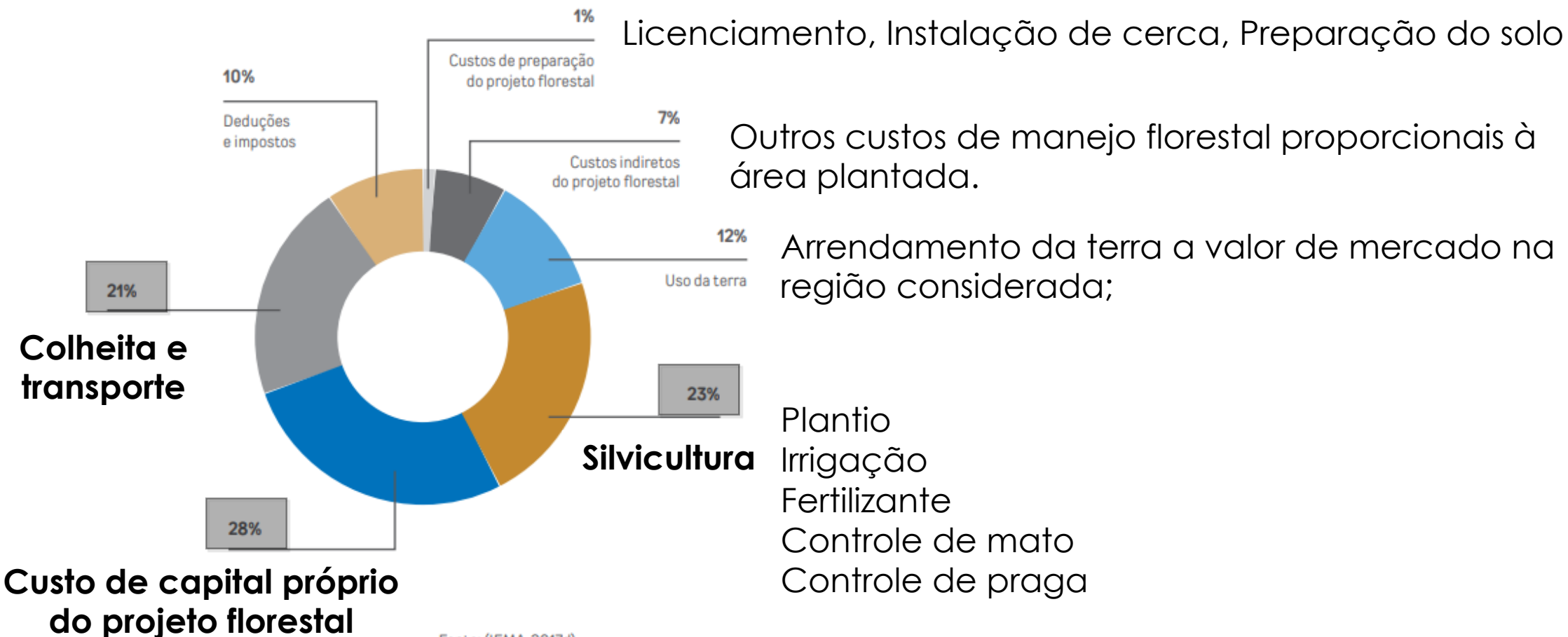
- Uma vez implementado **não há intenção de mudança de área.**
- Os **benefícios sociais, econômicos e ambientais** serão **perenes** para **viabilidade e sustentabilidade do próprio negócio.**
- Ex: florestas x fábricas (celulose, papel, painéis, etc)
- O mesmo pode ocorrer para **floresta x UTE**





# CUSTO DE PRODUÇÃO

Os fatores de custos de combustível são:

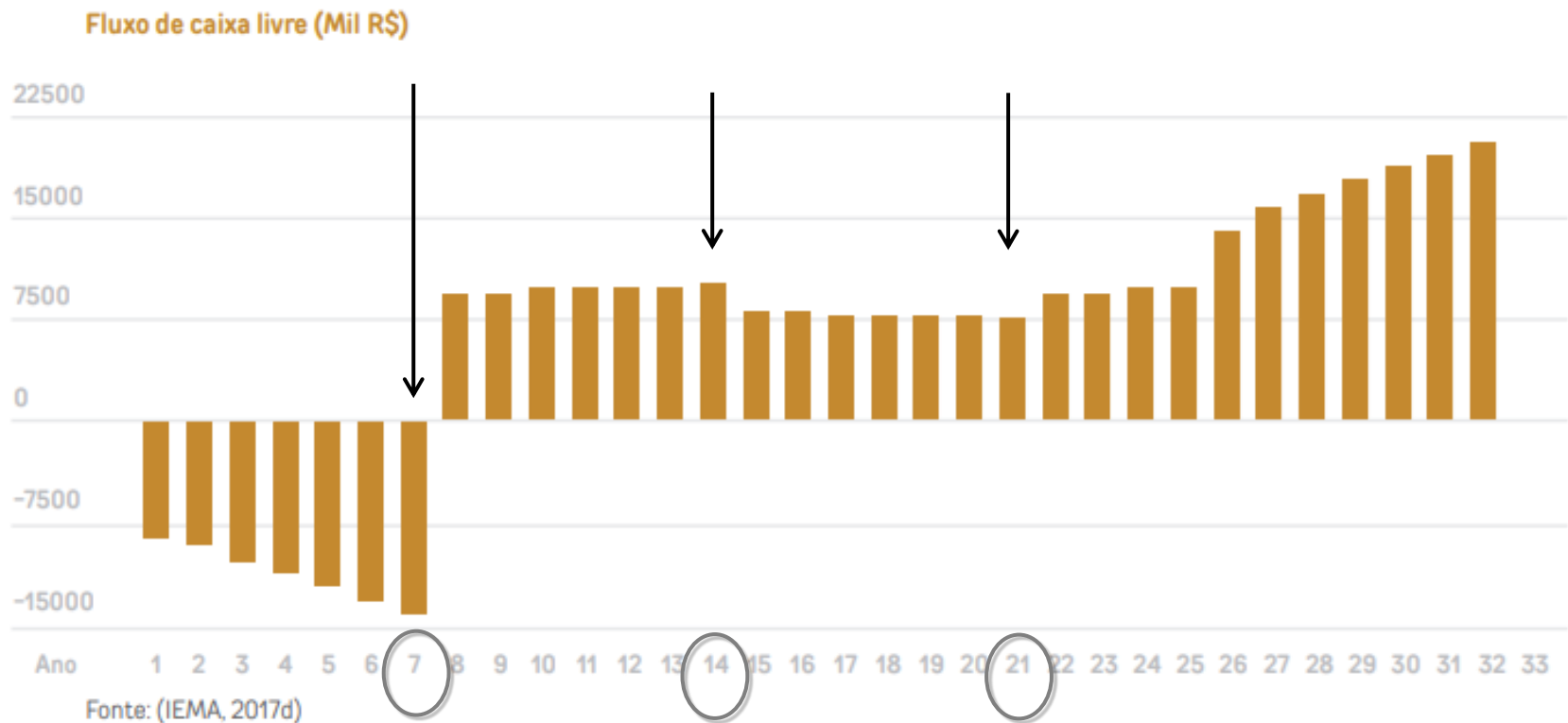


Fonte: (IEMA, 2017d)



# CUSTO DE PRODUÇÃO

Ciclo de investimento de, no mínimo, 14 anos. Receita só começa a ocorrer após o 7º ano (1º corte):







# CUSTO DE PRODUÇÃO

Os custos variam de **R\$118-  
R\$212/ton ou R\$86-R\$154/m<sup>3</sup>**

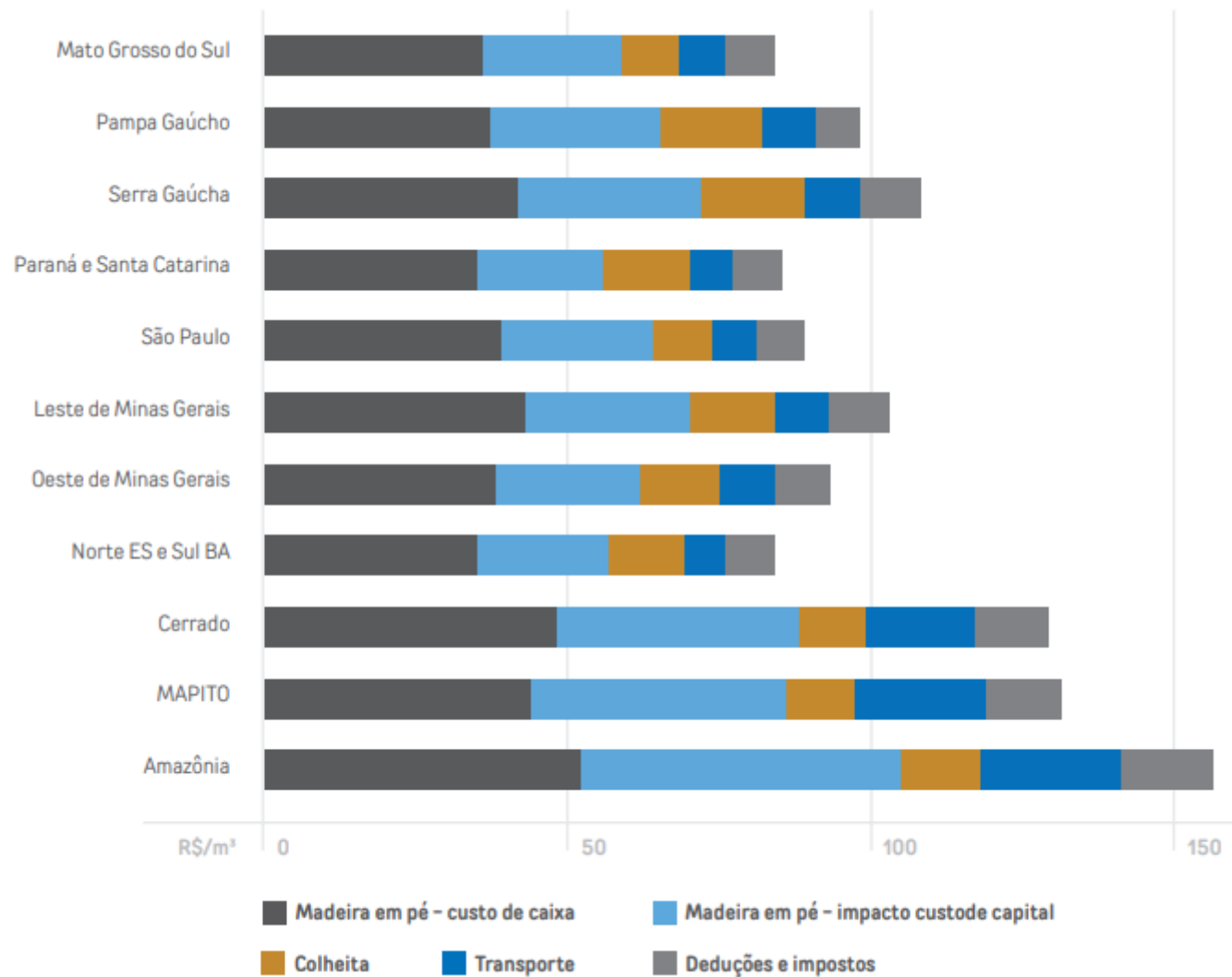
Fatores que afetam o custo:

Região

Produtividade → custo de silvicultura (2º maior custo)

Risco/maturidade do mercado → custo de colheita e transporte

Custo de capital



Fonte: (IEMA, 2017d)

# CUSTO DE PRODUÇÃO – como reduzir?

● ↓ Custo de capital



● Criar **linhas de crédito específicas** que levem em conta as características próprias da atividade.

● **Taxas mais competitivas** em bancos de desenvolvimento ou multilaterais tendo em vista os potenciais benefícios gerados pela atividade.

● ↓ Custo de silvicultura:

● **Incentivo à pesquisa** → maior produtividade

● ↓ Custo de transporte

● Investimento em **infraestrutura**



# MEDIDAS COMPLEMENTARES AOS CUSTOS

● **Incentivo da biomassa florestal** dedicada como **fonte de energia** para cumprimento de regulamentações e metas

- NDC Brasileira/Acordo de Paris – Valorização do carbono.
- ODS/Agenda 2030
- Código Florestal
- Plantar Florestas



LF 12651  
/2012

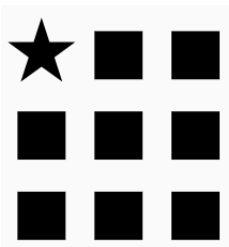
Código  
Florestal



# C ONCLUSÕES



- O **setor é maduro** o suficiente para **ampliar sua participação na matriz energética brasileira**



- O setor possui **especificidades** que devem ser consideradas no contexto dos leilões

- Há necessidade de **adaptações para alavancagem da biomassa**, como já foi feito para outras fontes



- As **externalidades sociais e ambientais** do setor de base florestal são um diferencial e devem ser **reconhecidas e valorizadas economicamente**, como forma de alavancar a demanda por produtos sustentáveis (por exemplo, precificação de carbono, Artigo 6 Paris, etc.).



indústria brasileira de árvores



**OBRIGADO**

[JC.FONSECA@IBA.ORG](mailto:JC.FONSECA@IBA.ORG)