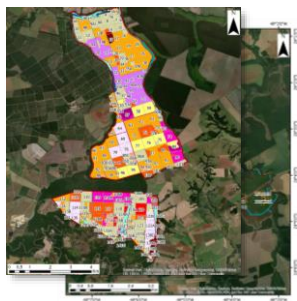


Diálogo estratégico

Due diligence e estratégia de investimento em produtos de base florestal

A metodologia de *Due diligence* de propriedades e definição da estratégia de investimento em produtos e sub-produtos de base florestal possui etapas bem definidas:



Mapeamento

CARACTERÍSTICAS	
Área construída:	103,20 m²
Nº de pavimentos:	
Tip. de construção:	
IDENTIFICAÇÃO DA ESTRUTURA	
Identificação:	45
AVALIAÇÃO	
elemento:	Edificação
plano/módulo:	Floresta Estadual de Angra dos Reis / Estação Ecológica
nome:	45 - Residência
uso atual:	Casa de Funcionário
LOCALIZAÇÃO	
Cobertura:	
Plano e Relevo:	
Planta:	
Portas e Escad.	
Elétrica:	
Hidráulica:	
Accessibilidade:	
Estrutura:	
Sistema Clim.	
Mobiliário:	



Avaliação das infraestruturas

3.2. Avaliação ambiental e social

Este tópico inclui a metodologia para:

- Caracterização das áreas de conservação
- Avaliação dos programas de proteção, conservação e educação ambiental

Foram consideradas as informações colhidas *in loco* e através de análise de documentos e trabalhos realizados nas propriedades. As observações aqui contidas são retratadas exatamente como foram observadas e não tem a intenção de denegrir ou favorecer nenhuma operação ou estudo realizado anteriormente e por outras instituições.

Foram realizadas as seguintes atividades:

- Avaliação de relatórios e estudos prévios enviados pelo Secretária e Unidades.
- Avaliação prévia de imagens de satélite, com marcação de coordenadas para verificação em campo.
- Reuniões com os responsáveis pelas unidades, para explicar os objetivos dos trabalhos e colher informações sobre as unidades.



Avaliação Socioambiental



Avaliação de produtos Não madeireiros

A	B	C	D	E	F	G
1	Valores totais do fluxo com horizonte 2022-2037					
2						
3						
4						
5	Item					
6	Área futura de plantio	hectares				
7	Volume de madeira	m³cc				
8	Volume de resina	ton				
9	Receitas	R\$				
10	Capex	R\$				
11	Opex	R\$				
12	Encargos - anual	R\$				
13	Encargos - única vez	R\$				
14	Outorga - anual	R\$				
15	Outorga - trimestral	R\$				
16						



Modelagem Financeira

Cadastro



Informações das Propriedades

- ✓ Mapas e Documentos
- ✓ Uso do solo
- ✓ Cobertura vegetal
- ✓ Áreas degradadas

Levantamento do estágio sucessional de florestas nativas



Inventário Florestal



Planejamento de produção

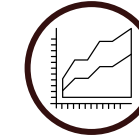


Tabela 4 - Data de liberação de corte em áreas produtivas (em hectares) com restrições em virtude de contratos de resguardos vigentes

Restrição	Restrição 1	Restrição 2	Restrição 3	Restrição 4	Total
100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	400,00
56,72	56,72	-	-	-	113,44
145,82	-	-	231,39	-	377,21
1.764,84	-	-	-	-	1.764,84
184,25	184,25	-	-	-	368,50
Total Cortar	3.182,78	1.866,00	366,89	231,39	4.847,06

Tabela 5 - Volume atual (m³) de madeira de Pinus que poderá ser retirado a partir de 2023 ou 2024

UNIDADE	BOLETAMENTO	2023 (m³)	2024 (m³)
		43.268	
	25-2013,0m	86.547	
	18-2012,4m	83.682	
	14-1802,4m	34.823	
	06-1402,4m	28.884	
		79.284	
	25-2013,0m	91.756	
	18-2012,4m	83.797	
	14-1802,4m	21.288	

O mapeamento e cadastro são as etapas iniciais, fundamentais para extrapolação de volumes, custos e receitas futuras



Mapeamento

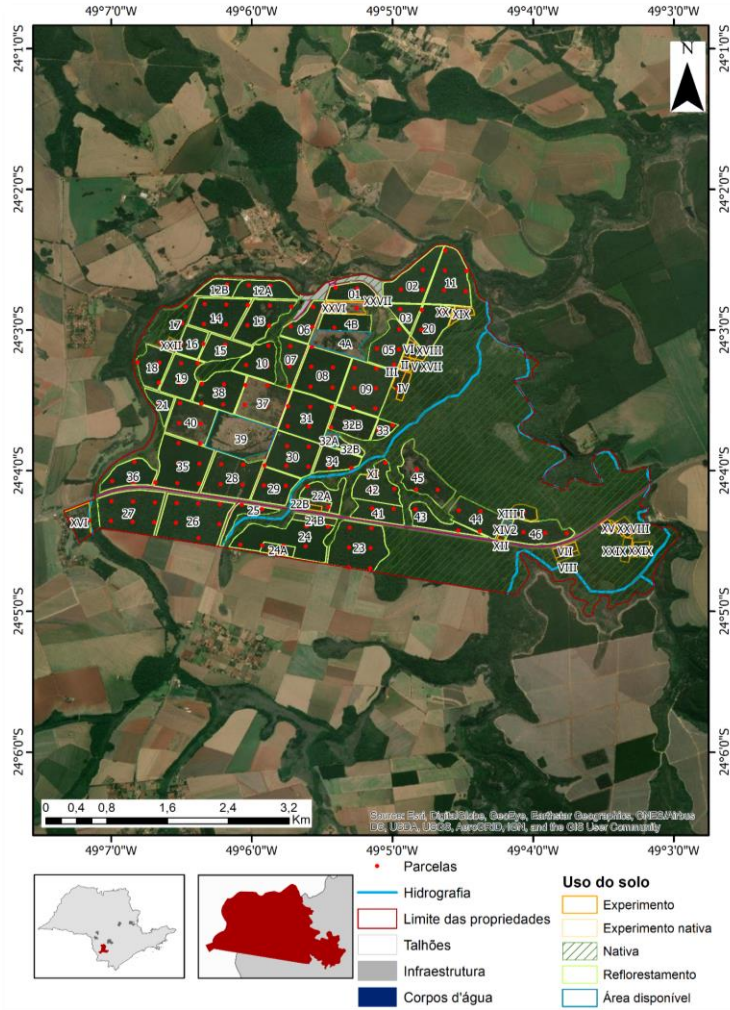
Documentos recebidos pela consultoria

Análise de imagens de satélite ou drone

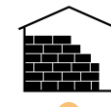
Análise de dados de inventário e vistoria de campo

Identificação de áreas e uso do solo

Confecção de mapas



Cadastro



Avaliação Socioambiental

Avaliação de infraestruturas

Inventário florestal

Avaliação de produtos Não madeireiros

PROPRIEDADE	USO_SOLO	PRODUCAO_ATUAL	GENERO	ESPECIE_GERAL	AREA_HECTARES	IDADE_ANOS	COV_HA	ARV_HA_V
	REFLORESTAMENTO	SIM	Eucalyptus	Eucalyptus spp	26,51	16	710	690
	REFLORESTAMENTO	SIM	Pinus	Pinus eliotii	27,63	57	392	384
	REFLORESTAMENTO	SIM	Eucalyptus	Eucalyptus spp	4,22	29	1.060	540
	REFLORESTAMENTO	SIM	Pinus	Pinus eliotii	23,83	58	384	372
	REFLORESTAMENTO	SIM	Eucalyptus	Eucalyptus spp	24,07	15	1.195	760
	REFLORESTAMENTO	SIM	Pinus	Pinus eliotii	20,29	59	470	470
	REFLORESTAMENTO	SIM	Pinus	Pinus spp	13,13	29	450	450
	REFLORESTAMENTO	SIM	Pinus	Pinus spp	19,45	29	395	395
	REFLORESTAMENTO	SIM	Eucalyptus	Eucalyptus spp	18,73	11	733	713
	REFLORESTAMENTO	SIM	Eucalyptus	Eucalyptus spp	27,23	29	1.510	890
	REFLORESTAMENTO	SIM	Pinus	Pinus eliotii	25,03	58	340	340
	REFLORESTAMENTO	SIM	Pinus	Pinus eliotii	19,78	15	1.647	1.507
	REFLORESTAMENTO	SIM	Pinus	Pinus eliotii	22,32	59	395	390
	EXPERIMENTO NATIVA	NÃO	NA	NA	13,95	-	-	-
	REFLORESTAMENTO	SIM	Pinus	Pinus eliotii	12,57	15	990	850
	EXPERIMENTO	NÃO	Pinus	Pinus spp	2,36	57	320	300
	REFLORESTAMENTO	SIM	Pinus	Pinus eliotii	20,73	57	387	360
	REFLORESTAMENTO	SIM	Pinus	Pinus eliotii	9,47	57	300	300
	REFLORESTAMENTO	SIM	Pinus	Pinus eliotii	2,10	57	372	362
	EXPERIMENTO	NÃO	Pinus	Pinus spp	4,64	57	320	300
	REFLORESTAMENTO	SIM	Pinus	Pinus spp	13,92	16	1.200	1.080
	REFLORESTAMENTO	SIM	Pinus	Pinus eliotii	17,30	59	500	490
	REFLORESTAMENTO	SIM	Pinus	Pinus eliotii	26,55	59	465	465
	REFLORESTAMENTO	SIM	Pinus	Pinus spp	17,42	28	380	380
	REFLORESTAMENTO	SIM	Pinus	Pinus eliotii	28,91	59	410	400
	REFLORESTAMENTO	SIM	Pinus	Pinus eliotii	24,90	57	390	390

A avaliação das estradas, obras de arte, avaliação das infraestruturas atuais e futuras compõe a estimativa de investimento necessário na propriedade



Estradas



Itens avaliados:

- Largura da via
- Estado de conservação das vias
- Nivelamento da via
- Material de pavimento
- Obras de arte para saída d'água, bueiros, lombadas e outros



Tipos de estruturas



Itens avaliados:

- Tipo de estrutura
- Uso atual
- Área construída
- Número de pavimentos
- Tipo de construção (material)
- Recomendação geral
- Estado de conservação

AVALIAÇÃO					
Estado de Conservação: Bom					
	Inexistente	Precário	Razoável	Bom	Satisfatório
Cobertura:			x		
Pisos e Revestimentos				x	
Pintura			x		
Portas e Esquadrias				x	
Elétrica				x	
Hidráulica				x	
Acessibilidade	x				
Estrutura			x		
Sistema Climatização	x				
Mobiliário	x				

O processo de *due diligence* realiza a identificação de passivos socioambientais para posterior recomendações de mitigação



Imagens de satélite

- ArcGIS
- *Google Earth*
- Fotos de drone
- Verificação *in loco*

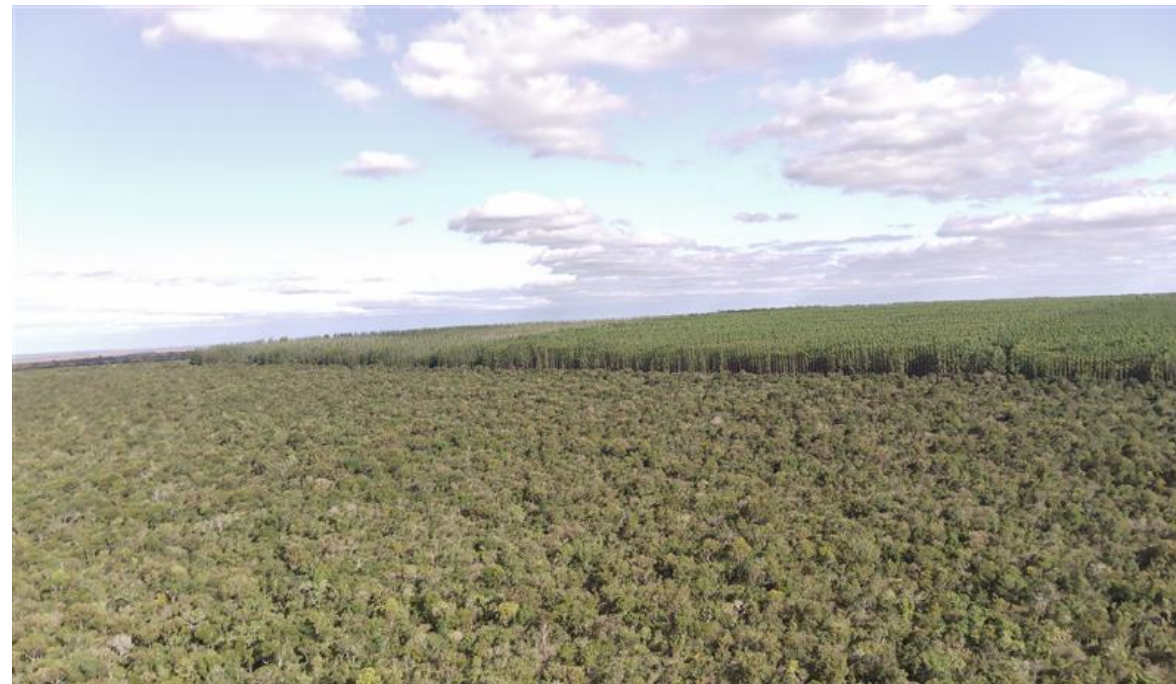
Identificação das áreas

- Reservas Legais
- Preservação permanente
- Recursos hídricos
- Demais áreas de conservação
- Comunidades de entorno

Caracterização das áreas avaliadas

- Criticidade
- Abrangência
- Classificação do impacto
- Riscos e oportunidades

A avaliação dos estágios sucessionais de áreas nativas também está inclusa no processo de *Due Diligence* de propriedades rurais

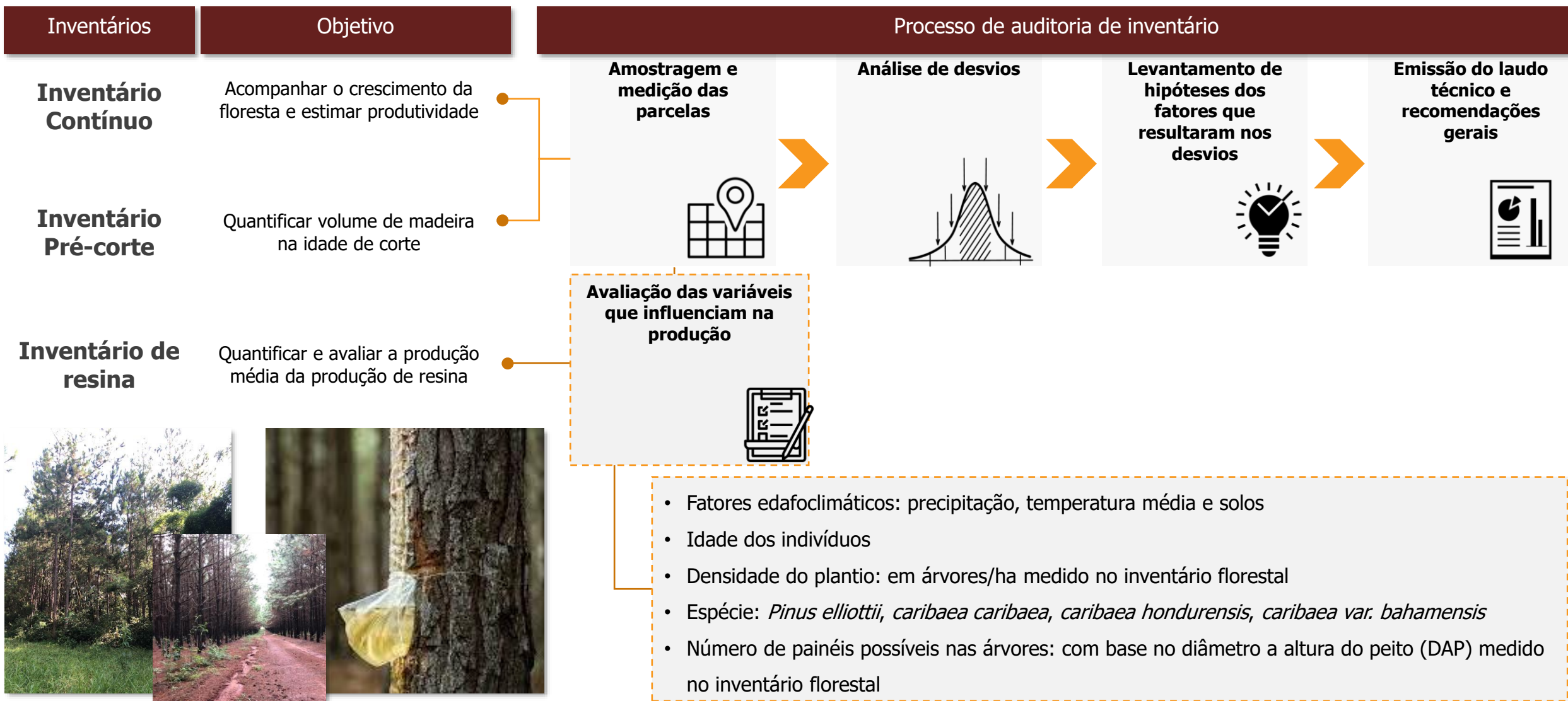


Avaliação dos estágios sucessionais de áreas nativas

- Caracterização de fitofisionomias
- Amostragem de formações vegetais
- Levantamento florístico
- Regeneração
- Classificação dos estágios sucessionais

Caracterização das áreas de conservação

O processo de inventário florestal e/ou de resina busca estimar a produtividade do site, volume atualmente disponível e curvas de produção para prognose de produção



O planejamento de produção e a modelagem financeira são essenciais para análise da viabilidade financeira do investimento



Planejamento de produção

- Os regimes de manejo de plantios de Pinus variam de acordo com a destinação da madeira e site

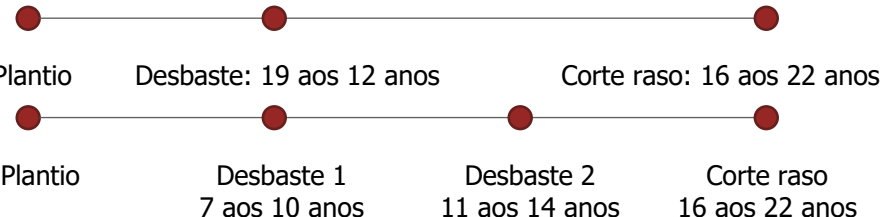
Regime Pulpwood

Destinado a produção de celulose, papel e painéis de MDF ou HDF de Pinus

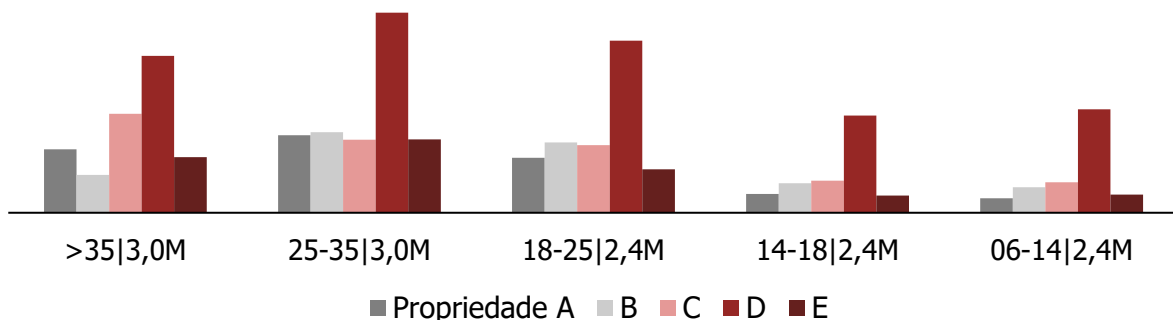


Regime Utility

Destinado a produção de madeira serrada e laminada de Pinus

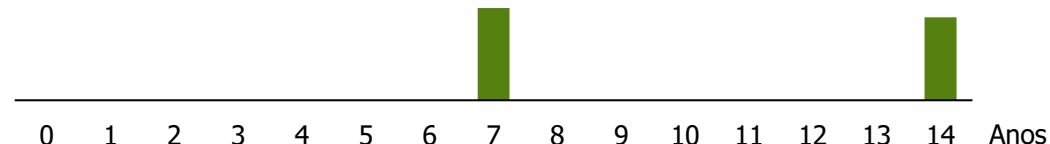


Volume atual de madeira por sortimento

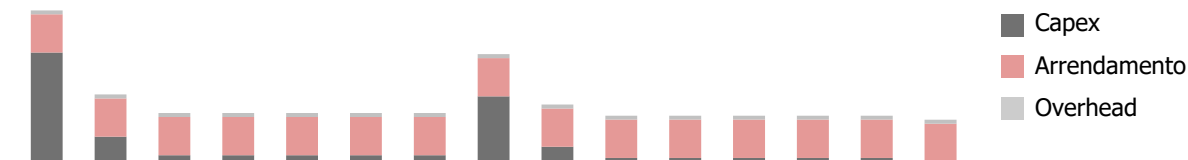


Modelo financeiro

Receita (mil reais/ha)



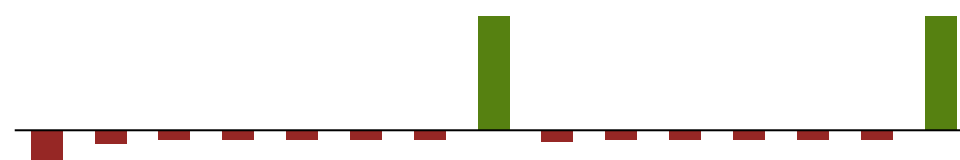
Despesas Capex + Overhead + Arrendamento (mil reais/ha)



Despesas Colheita + Transporte (mil reais)



Fluxo de caixa (mil reais/ha)



A ESG Tech Consulting atua desde 2012 em centenas de análises de ativos e orientando clientes em projetos de crescimento e de captura de oportunidades do mercado



Anthony Andrade

Co-Head ESG Tech
Crescimento e Transformação

Experiência em Planejamento Estratégico, Governança, Novos Negócios com ampla atuação no mercado do Agronegócio.

Previamente atuou como Gerente Executivo de Novos Negócios na Suzano, VP *Strategy & Corporate Development* na Futuragene, *Head of AgriBusiness Advisory* no Rabobank, além de atuação como consultor independente em Estratégia no Agronegócio.

Graduado em Direito (Mackenzie), com mestrado em Mercado Financeiro de Capitais (Insper) e Especialização em Planejamento Tributário (FGV).



Carlos Giestas

Co-Head ESG Tech
Operações e Comercial

Experiência em Desenvolvimento de Negócios em mercado nacional e internacional, Operações e Consultoria, com vivência e exposição global em países como Venezuela, México, Líbia, Kuwait e França.

Previamente atuou em empresas como Schlumberger como Business Manager para Europa e África e *Ecology and Environmental* do Brasil como Diretor de Operações.

Graduado em Geologia (UERJ) com mestrado em Geologia (UFOP).



Guilherme Cortez

Gerente de Portfólio

Atuação e liderança em projetos de análise de mercado, planejamentos estratégico de abastecimento industrial, estudos de viabilidade, avaliações de ativos

Experiência com projetos de excelência operacional, M&A e *site location*

Previamente chefe do departamento de inteligência de mercado agroflorestal para América Latina na Pöyry Tecnologia

MBA em Planejamento e Gestão de Negócios (FAE), Pós-Graduação em Gestão Florestal (UFPR) e Engenheiro Florestal (UFPR)



Alexandre Di Ciero

Partner Sustentabilidade

Engenheiro Agrônomo com mais de 30 anos de experiência em operações florestais, gestão e sustentabilidade empresarial

Implantação de projetos de restauração florestal e gestão de projetos de fauna e flora

Auditor do FSC (Forest Stewardship Council) e CERFLOR (PEFC – Programme for the Endorsement of Forest)

Due diligences em avaliação de passivos ambientais em propriedades rurais

Previamente responsável pela manutenção das certificações de manejo florestal e gestão de qualidade ambiental nas áreas florestais da Suzano



Ana Zucon

Gerente de Projetos

Engenheira Florestal (ESALQ/USP) com 8 anos de experiência e segunda graduação em Estatística (UFPR)

Atuação e liderança em projetos de inventário florestal, auditoria de inventário florestal e avaliação de ativos biológicos

Conhecimento e experiência em modelagem estatística florestal e *Business Intelligence*

Previamente analista de consultoria na Pöyry Management Consulting Latin America

Nossa abordagem considera o contexto único de cada projeto de consultoria com foco em consistência metodológica, resultados com desdobramentos demonstráveis e relacionamento de longo prazo



ESG

Relatórios de sustentabilidade (GRI)
Diagnósticos, *due diligences* e monitoramentos socioambientais
Gestão de Gases de Efeito Estufa
Preparação da Certificações (FSC, CERFLOR, ISO9001, 14001 e 45001) e demais serviços em ESG



Estratégia e inovação

Planejamento estratégico
Estratégia ESG
Planos de expansão
Site location
Novos investimentos



Governança

Plano de comunicação com stakeholders
Estrutura organizacional



M&A

Avaliação de ativos e empresas
Aquisição de ativos
Estratégias de crescimento



Estudos de mercado

Análise de mercado e tendências
Entrada em novos mercados
Novos produtos
Mercados verdes



Excelência operacional

Estudos de tempos e movimentos
Redução de custo
Mapeamento de processos
Otimização de recursos naturais



Insumos

- Defensivos
- Fertilizantes
- Material genético
- Saúde animal



Produção

- Floresta plantada
- Pecuária
- Agricultura
- Floresta nativa
- Fruticultura
- Modelos integrados



Indústrias

- Papel e celulose
- Painéis de madeira
- Madeira sólida
- Alimentos
- Energia
- Energia de baixo carbono
- Processamento de grãos

Como podemos ajudar

Abordagens do diálogo estratégico

- ✓ A metodologia de *Due diligence* de propriedades e definição da estratégia de investimento em produtos de base florestal possui etapas bem definidas
- ✓ O mapeamento e cadastro são as etapas iniciais, fundamentais para extrapolação de volumes, custos e receitas futuras
- ✓ A avaliação das estradas e estruturas atuais e mapeamento das estruturas futuras compõe a estimativa de investimento necessário na propriedade
- ✓ Possíveis restrições ambientais e sociais e ações necessárias para mitigá-las são analisadas durante o processo de *Due diligence*
- ✓ O processo de inventário florestal e/ou de resina busca estimar a produtividade do site, volume atualmente disponível e curvas de produção para prognose de produção
- ✓ O planejamento de produção e a modelagem financeira são essenciais para análise da viabilidade financeira do investimento

Empresas florestais e produtores rurais

- Qual a disponibilidade atual de madeira na propriedade de interesse?
- Existem restrições e riscos ambientais e sociais?
- Qual a expectativa de volume e receita com madeira, resina e outros produtos madeireiros e não madeireiros?
- Qual a expectativa de demanda no mercado regional por esses produtos?
- Quais os investimentos necessários (silvicultura, colheita, transporte e infraestrutura) e timing dos mesmos?
- Existe viabilidade financeira no investimento?
- Quais são os riscos financeiros, ambientais e sociais e quais as ações necessárias para mitigá-los?

Como a ESG Tech contribui para esse diálogo?

A ESG Tech é uma consultoria de estratégia e desenvolvimento de negócios, com foco nos setores florestal e do agronegócio. A ESG Tech não comercializa tecnologias nem está vinculada a nenhum fornecedor, de modo a assegurar a independência das nossas análises e a liberdade para buscar no mercado as soluções que trarão o maior retorno para os nossos clientes

Nosso time de consultores conta com especialistas em diferentes culturas e diferentes elos das cadeias do agronegócio que podem auxiliar nossos clientes em todas as etapas da tomada e execução de decisões

- **Estudos de mercado:** tamanho de mercado, competitividade, estudo da cadeia, modelo de entrada e projeções financeiras
- **Análises de viabilidade:** projeções de investimento e retorno; determinação da escala e localização ótimas
- **M&A:** da seleção e avaliação de alvos ou potenciais parceiros estratégicos, até a estruturação e negociação de transações, bem como apoio na gestão da integração pós-aquisição
- **Estudos de estratégia:** agregando os estudos citados acima e extraíndo *insights* de cunho estratégico

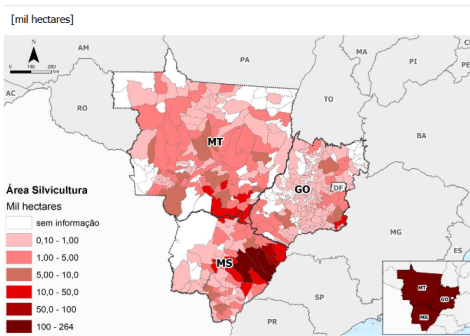
A ESG Tech publica frequentemente DIÁLOGOS ESTRATÉGICOS, com informações atuais relevantes para a tomada de decisão dentro da cadeia do agronegócio brasileiro

Diálogos recentes

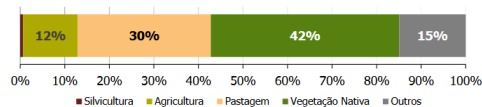
O Potencial de Produção Florestal na Região do Centro-Oeste

Para uma análise de oferta e demanda a Região Centro-Oeste é muito ampla e diversa, quanto a uso do solo, produtividades, demanda, maturidade florestal e outras características locais

Área de silvicultura por município na Região Centro-Oeste



A região centro-oeste possui **160 milhões de hectares**



A região é a maior produtora de grandes culturas* **46%** da produção nacional **~117** milhões de toneladas/ano

A região apresenta grandes dimensões **1.900 km** de norte a sul **1.580 km** de leste a oeste

O MS é um estado importante na indústria de celulose **Produção de celulose ~4,8** milhões de toneladas/ano

Fonte: IBGE 2020

Fonte: Mapebiomas (2020), IBGE (2020), CONAB (2022) *Grandes culturas: Carvão de algodão, amendoim (1ª e 2ª safras), arroz, aveia, canola, centeio, cevada, feijão (1ª, 2ª e 3ª safras), girassol, girassol, mamona, milho (1ª, 2ª e 3ª safras), soja, sorgo, trigo e triticale

Confidencial: as informações destinam-se única e exclusivamente aos destinatários nomeados, sendo proibida qualquer reprodução, revisão, divulgação ou distribuição sem autorização prévia por escrito. Confidential: The information is intended solely and exclusively for the named recipients, and any reproduction, revision, disclosure or distribution is prohibited without prior written authorization.

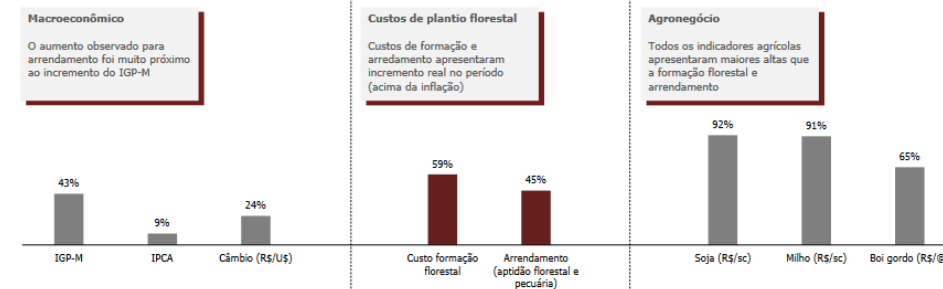
20 de maio de 2022 3

Impactos da pandemia nos custos de formação florestal

Custos para plantio (formação florestal e arrendamento) apresentaram aumento real desde o início da pandemia, porém, com variações abaixo dos indicadores agrícolas

Varição acumulada de indicadores selecionados entre janeiro/2020 e julho/2021

Varição percentual



Fonte: ESG Tech para custos de formação florestal e arrendamento, demais indicadores no BACEN, IPEA e CEPEA

Confidencial: as informações destinam-se única e exclusivamente aos destinatários nomeados, sendo proibida qualquer reprodução, revisão, divulgação ou distribuição sem autorização prévia por escrito. Confidential: The information is intended solely and exclusively for the named recipients, and any reproduction, revision, disclosure or distribution is prohibited without prior written authorization.

Outubro de 2021 3

Para acessar versões anteriores com o tópico de seu interesse visite o site <https://esgtech.com.br/publicacoes/>



 **Condomínio Alphabusiness - Edifício Jerivá**
Rua Aguaçu, 171 - Bloco D - Sala 206
Campinas / SP - 13098 321 - Brasil

 +55 19 3324 3019
 faleconosco@esgtech.com.br
 www.esgtech.com.br

