

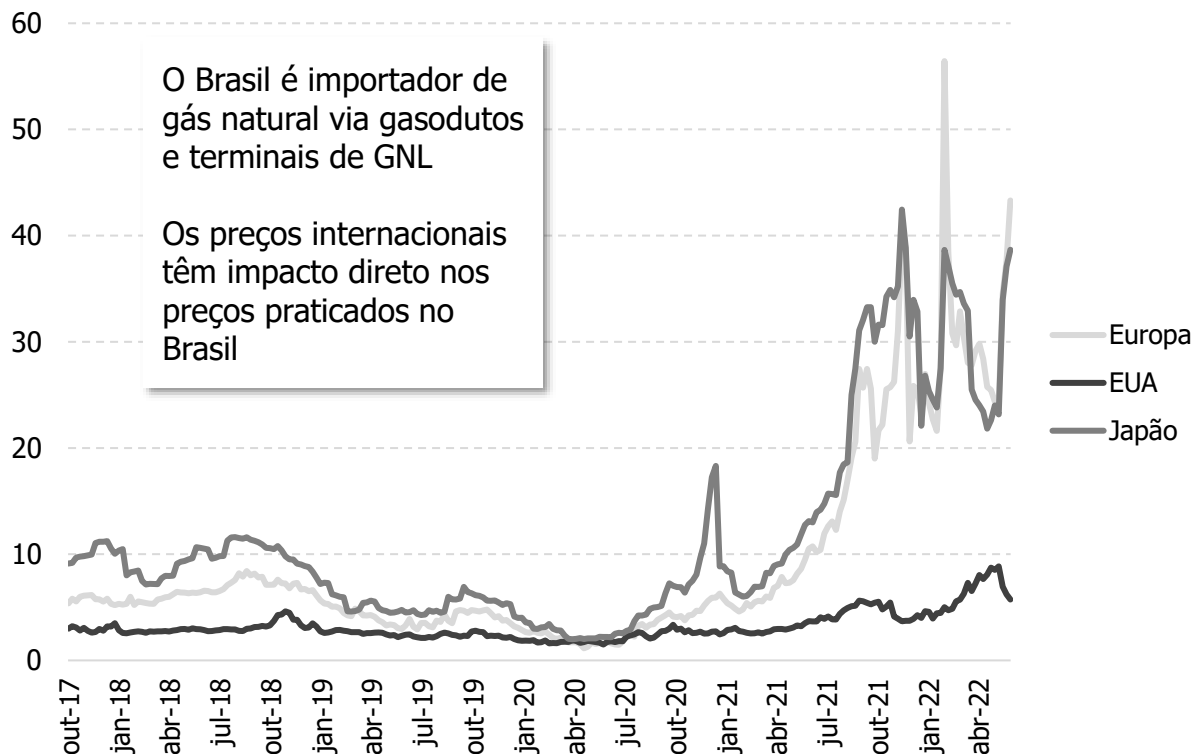
Diálogo estratégico

Estratégias de abastecimento com biomassas

Durante os últimos meses, o preço do gás natural e da formação florestal tiveram incremento, impactando o preço de geração de energia para processos industriais

Preço do gás natural nos mercados da Europa, Estados Unidos e Japão

[Europa = EUR/MMBtu; EUA e Japão = USD/MMBtu] – (29/10/2017 a 26/06/2022)



Fonte: ICE e CME

Nota: Índices de preço de gás natural: europeu – Dutch TTF, americano – Henry Hub e japonês – Japan Platts

Aumento de custos com insumos e serviços para formação florestal entre janeiro/2020 e abril/2022

93%
aumento em
insumos

Maior alta

Insumos de fertilização apresentaram aumentos próximos a 100% no período

O que ouvimos

"A desvalorização do real impacta diretamente os custos com componentes importados de fertilizantes, além do aumento dos preços em dólares"

126%
aumento de
serviços

Maior alta

Aumentos mais significativos em atividades que mais demandam hora-máquina (exemplo, aplicação de pré-emergente área total)

O que ouvimos

"Temos mais demanda de serviços e os custos com manutenção aumentaram pela escassez de componentes e aumento do aço, por exemplo"

Nota: aumento em preços de combustíveis estão refletidos na categoria serviços, uma vez que foi considerado apenas atividades terceirizadas.

A geração de energia através de biomassas, possui algumas vantagens em relação aos combustíveis fósseis, dentre elas: disponibilidade, preço e sustentabilidade

Disponibilidade

A dimensão territorial do Brasil, associado à multiplicidade de culturas plantadas no país traz a ampla disponibilidade de diversas biomassas vegetais ao longo do ano, possibilitando a diversificação da fonte de energia



Preço

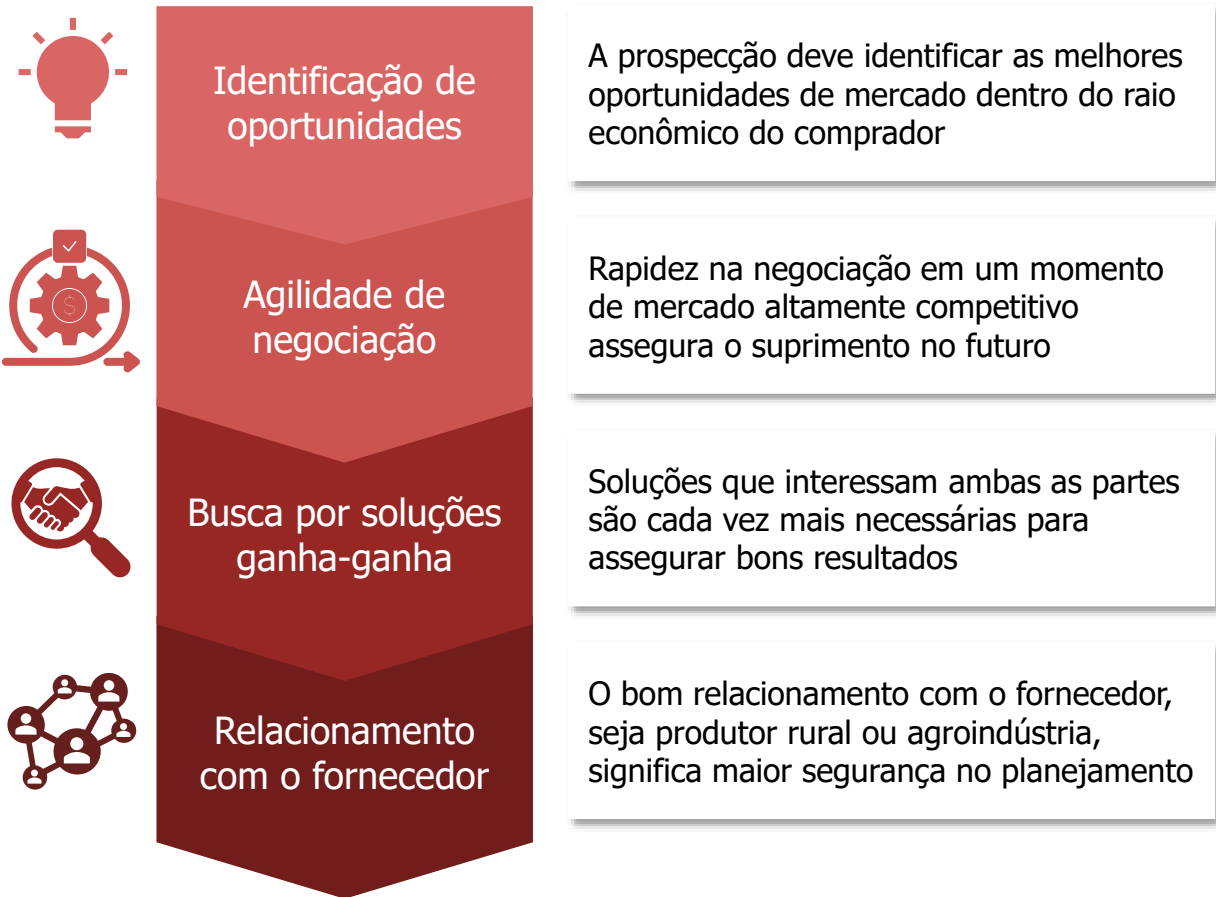
As biomassas vegetais podem ser obtidas como resíduos ou subprodutos de outros processos agroindustriais. Por estarem mais afastadas do risco cambial e de problemas de oferta e demanda externas, o preço de biomassas mais competitivas que o dos derivados do petróleo no mercado nacional

Sustentabilidade

O uso de biomassa proveniente de recursos agroflorestais, que são renováveis, traz a possibilidade de redução de emissões de CO₂

A estratégia de abastecimento tem duas frentes de planejamento: de curto prazo, dando eficiência à compra da biomassa e estabelecendo relações frutuosas com fornecedores, e de longo prazo, envolvendo o estudo da estratégia de abastecimento, com fundamentos técnicos e econômicos

Curto prazo: efetividade na aquisição de biomassa



Longo prazo: estratégia de abastecimento

- ✓ Estudo do uso do solo regional, levantamento de área plantada e estimativa de produtividade
- ✓ Projeção do balanço de biomassa regional com estudo de sazonalidade
- ✓ Levantamento de preços e estimativa de custos – tanto para formação própria, como para abastecimento por terceiros
- ✓ Tendências de longo prazo
- ✓ Definição de cenários de abastecimento
- ✓ Modelagem técnico-financeira dos cenários de abastecimento
- ✓ Análise de riscos, ações de mitigação e oportunidades

A seleção de biomassas alternativas deve ser realizada sob critérios que envolvem características técnicas e econômicas para o suprimento industrial

Exemplo do uso de filtros para seleção de biomassas alternativas

Culturas



Filtro 1

- Presença da cultura na região de estudo
- Geração de resíduo no processamento
- Escala de produção suficiente para abastecimento
- Questões socioambientais

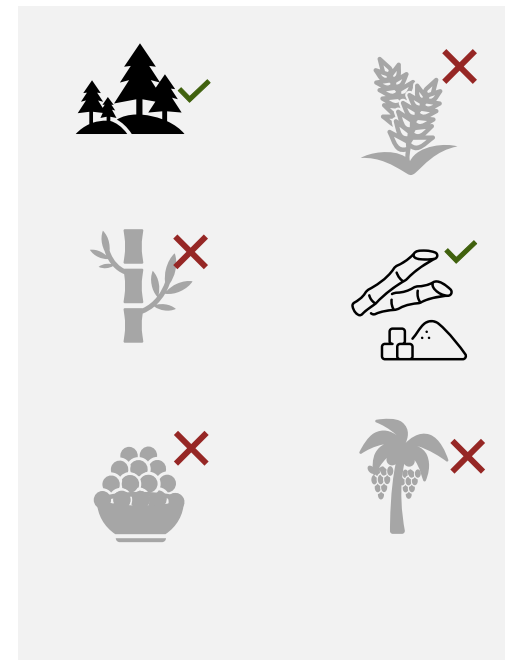
Pré-seleção



Filtro 2

- Evidências de comercialização dos resíduos como biomassa
- Resíduos que podem ser reaproveitados no campo ou comercializados

Selecionados

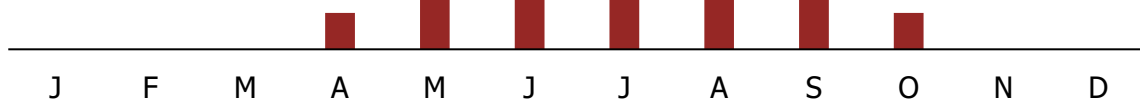


Biomassas alternativas podem ter característica de produção sazonal. O estudo aprofundado das características de cada biomassa deve servir de base para montar uma sólida estratégia de abastecimento, visando a redução de riscos

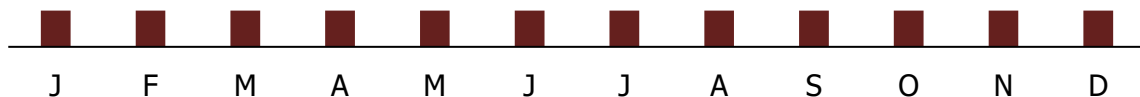
Biomassa A



Biomassa B

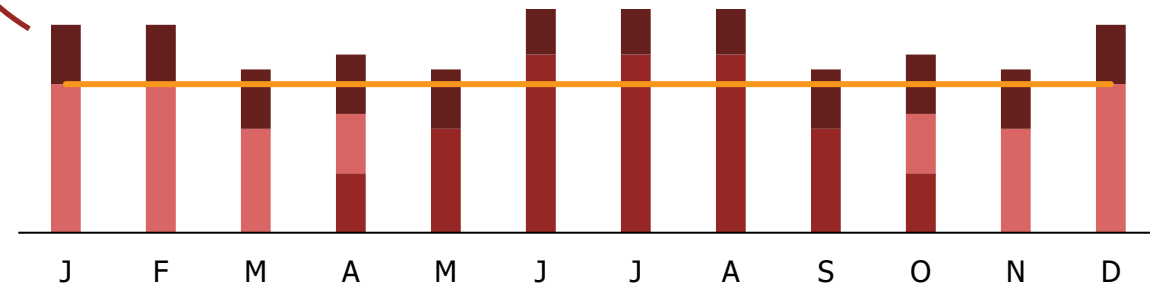


Biomassa C



Épocas do ano com superávit de oferta de biomassa podem servir para reduzir o déficit de outras épocas do ano

Combinação do suprimento das biomassas



A priorização de biomassas deve ser feita também considerando fatores como custo posto-indústria, logística e outros fatores

A ESG Tech Consultoria

Desde 2012, com uma história que já passa por centenas de projetos de consultoria em diversos países, a ESG Tech Consultoria é dedicada ao entendimento das demandas e tendências do agronegócio para guiar projetos direcionados ao crescimento e captura de mercado. Nosso time conta com profissionais diversos e qualificados, com conhecimento, perfil e *soft and hard skills*, tendo como diferencial a experiência em administração e negócios, somando à expertise técnica.



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
- Elaboração da Estratégia de Sustentabilidade ESG
- Planos de expansão
- Site location
- Novos investimentos



Governança

- Plano de comunicação com stakeholders
- Estrutura organizacional
- Governança ESG



M&A

- Avaliação de ativos
- Valuation
- Aquisição de ativos
- Estratégias de crescimento



Estudo 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

Principais contatos



Bruno Domanowski

Head da ESG Tech Consultoria
bdonowski@esgtech.com.br



Guilherme Cortez

Líder de portfólio
gcortez@esgtech.com.br



Daniel Bouchardet

Business Advisor
dbouchardet@esgtech.com.br



Alexandre Di Ciero

Partner Sustentabilidade
diciero@esgtech.com.br

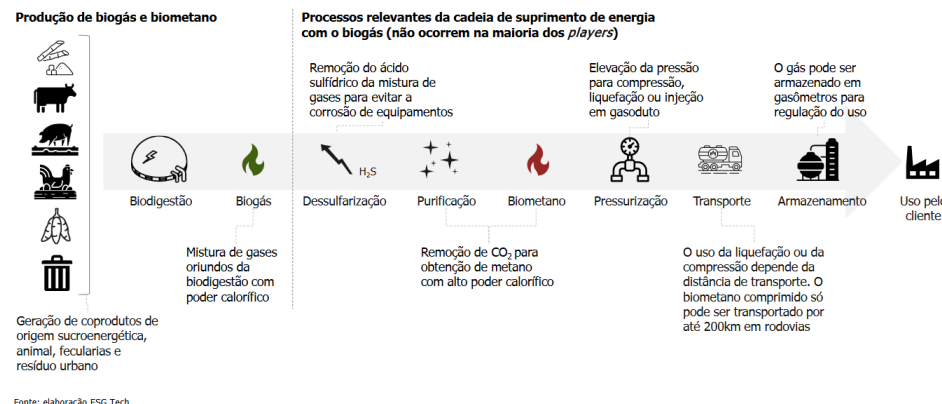
A ESG Tech publica frequentemente DIÁLOGOS ESTRATÉGICOS, com informações atuais relevantes para a tomada de decisão dentro da cadeia do agronegócio brasileiro

Diálogos recentes

Aproveitamento energético de coprodutos

A cadeia produtiva do biogás e biometano a partir dos coprodutos passa por diversos processos. O uso intenso de maquinário torna essencial a necessidade de uma análise técnico-econômica para determinar se há ou não viabilidade do empreendimento

Exemplo: biogás e biometano



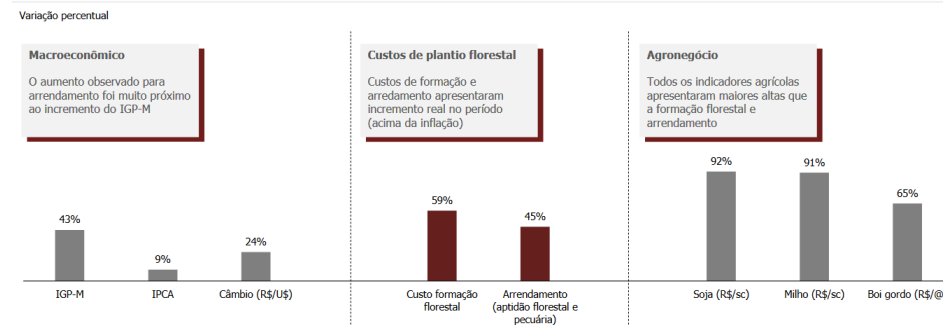
ESG Tech | Diálogo estratégico | Aproveitamento energético de coprodutos 09/06/2022

Confidencial: as informações destinam-se única e exclusivamente aos destinatários nomeados, sendo proibida qualquer reprodução, revisão, divulgação ou distribuição sem autorização prévia por escrito.

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



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

ESG Tech | Diálogo estratégico: Impactos da pandemia nos custos de formação florestal Outubro de 2021 3

Confidencial: as informações destinam-se única e exclusivamente aos destinatários nomeados, sendo proibida qualquer reprodução, revisão, divulgação ou distribuição sem autorização prévia por escrito.

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

Como podemos ajudar

Tema do diálogo

Com o aumento dos preços de combustíveis fósseis e a restrição na oferta de madeira em algumas regiões, outras biomassas podem auxiliar na redução de custos, maior segurança na oferta e no atingimento de metas de sustentabilidade

Empresas com demanda por biomassa

- Qual o **uso do solo** na região de estudo?
- Quais os **tipos de biomassa** são usados na região de estudo?
- Quais biomassas apresentam critérios de **escalabilidade, disponibilidade e custo atrativo**?
- Qual a tendência de **oferta e demanda** e a **disponibilidade regional** das potenciais biomassas?
- A **disponibilidade** de madeira e de outras biomassas é **verificada em campo no curto prazo** e as **tendências de longo prazo** são **positivas**?
- Quais os **custos operacionais**?
- Quais os **preços das biomassas** selecionadas?
- Quais os **preços de terra** na região?
- Quais os potenciais **fornecedores**?
- Quais os riscos, oportunidades ou ações de mitigação necessárias?
- Quais os **cenários de abastecimento possíveis**?
- Qual **cenário** traz o **melhor** balanço entre retorno financeiro e risco de abastecimento?

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, mercados internos e externos, competitividade, 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
- **Plano de abastecimento:** origem da matéria prima, custos de abastecimento e modelagem de cenários





 **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

