



**BIOMASSA SUSTENTÁVEL FLORESTAS
PLANTADAS ENERGIA ZERO CARBONO**

CALDEIRA TÉRMICA E VAPOR

SUPRIMENTO ENERGÉTICO

DESCARBONIZAÇÃO INDUSTRIAL

INDÚSTRIA BASE FLORESTAL

CULTIVO FLORESTAL PINUS





Inteligência de mercado com os nossos estudos e anuários e um conjunto de dados relevantes para segurança dos produtores e consumidores de biomassa. Fornecemos conhecimento com base nos estudos de mercado e em bancos de dados e em anuários com planilhas inteligentes personalizados dos produtores dos players do setor florestal e da madeira, da agricultura e agroindustrial e sucroenergético e trabalhamos em estreita colaboração com os players consumidores que esclareçam para segurança e garantia do suprimento energético.

Uma vez avaliados (mercado dos produtores), esses dados podem ser essenciais para o processo de tomada de decisão da empresa consumidora em questões de avaliação do mercado produtor de biomassa, carvão vegetal, briquete e pellets para suprimento energético e descarbonização industrial. Tenha as respostas que sua empresa procura no mercado energético de forma direta, rápida para superar desafios e alavancar resultados econômico.

Com a Inteligência de Mercado é possível conhecer melhor os produtores de biomassa, concorrentes no mercado, clientes e potenciais clientes para o setor consumidor de biomassa florestal e da madeira. Importante ainda para avaliar as tendências do mercado produtor. Buscamos fornecer informações relevantes para possíveis tomadas de decisões das empresas consumidoras de biomassa, cavaco, serragem, carvão vegetal, pellets e briquetes.

Os nossos estudos de mercado e dos anuários dos players produtores são baseados em 4 pilares que são diretrizes que organizam e direcionam as empresas na tomada de decisão assertiva e econômica.

Produtores e Consumidores. Quem são e onde estão localizados os seus clientes (produtores de biomassa, cavaco, serragem e maravalha de madeira, de carvão vegetal e pellets e briquetes) para a venda e comercialização da produção industrial? Quais as características dos seus clientes e dos potenciais produtores de biomassa, tamanho da empresa, diretores e faturamento? Os anuários retratam os detalhes societários da empresa e dados do tamanho da empresa e de faturamento anual que são fundamentais para uma avaliação dos compradores de biomassa.

Quem são e onde estão localizados os maiores produtores de biomassa, carvão vegetal, pellets e briquetes para suprimento energético? Quais as características dos produtores e a localização estratégica para o seu negócio? São dados constam nos anuários dos players produtores de biomassa com dados dos municípios onde constam os principais produtores.

Mercado. Quais os players produtores, localização estratégica, dinâmicas de mercado de compra e venda, concorrência entre consumidores do setor industrial? São dados fundamentais de macrolocalização por faturamento ou por municípios produtores que constam nos bancos de dados.

Produto Energético e sustentável. Que premissas a comercialização de um produto energético pode atender a necessidade da empresa consumidora? Como este mercado responde às mudanças? Como organizar um departamento de vendas para atuar com os departamentos de suprimento dos compradores de biomassa? Como avaliar os melhores produtores para gerar um melhor resultado econômico para a sua empresa? Como obter dividendos, institucionais com a compra da produção industrial agregando o produto aos crédito de carbono com o uso de biomassa sustentável.



OFERECEMOS A MELHOR SOLUÇÃO DE INSIGHTS DE PESQUISA DE ESTUDO DE MERCADO E O BANCO DE DADOS EM ANUÁRIOS DOS PLAYERS PRODUTORES DE BIOMASSA SUSTENTÁVEL PARA O SUPRIMENTO ENERGÉTICO E DESCARBONIZAÇÃO DO SETOR INDUSTRIAL

Experiência sem precedentes.. A vasta experiência da equipe de consultoria em desenvolvimento de mais de 80 mapeamentos dos tipos de biomassa e de planejamento estratégico e de engenharia da Brasil Biomassa e o conhecimento dos mercados nacional regionais e estaduais dos produtores de biomassa que viabilizam insights reais que impulsionam o desempenho do mercado. Assim podemos ofertar com segurança maior banco de dados do mercado dos produtores de biomassa:

- Banco de dados em planilhas inteligentes podem ser personalizados em nível nacional regional e estadual dos players produtores dos tipos de biomassa
- Avaliação da área de abrangência para facilitar a localização dos players produtores com ativos florestais e de produção industrial da madeira, do mercado, consumo e a concorrência industrial.

ALTERNATIVA DE DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIOS ENTRE OS PRODUTORES E OS CONSUMIDORES DE BIOMASSA NO BRASIL, REGIÃO E POR ESTADOS

Plataforma de Inteligência do Mercado de Biomassa. Fornecemos informações detalhadas sobre os produtores de biomassa no Brasil. Oferecemos o que existe de melhor em termos de um banco de dados em anuários dos players produtores desde a extração florestal até o processo industrial da madeira.

O Banco de dados dos anuários dos players produtores de biomassa combina diferentes tipos de dados em uma planilha do tipo back-end única e integrada com dados técnicos com dados do setor industrial e uma base completa de dados e informações da empresa consumidora:

CNPJ – Nome da empresa – Endereço completo da empresa – Telefone de contato – E-mail – URL – Estrutura societária da empresa e dos diretores – CNAE – Situação cadastral da empresa – Natureza jurídica– da sociedade Regime Tributário e dívidas fiscais – Porte da empresa – Capital social – Faturamento e número de empregados.

Canal de Compras dos departamentos comerciais e de suprimento. Qual o melhor meio para aquisição da produção industrial ou a logística de transporte e quais são as características de exigências de mercado de consumo de biomassa para suprimento e descarbonização industrial? Anuários e Planilhas Inteligentes com dados de alta qualidade. Nossas avaliações são baseadas nos dados de mercado e em planilhas inteligentes dos produtores da mais alta qualidade disponíveis, derivados dos trabalhos de mapeamento e de cadastramento da Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e da Brasil Biomassa.

Grandes conjuntos de dados. Desenvolvemos mais 100 anuários dos players produtores e consumidores e mais de 500 planilhas que permitem uma avaliação profunda e segura do mercado. Os dados que coletamos foram auditados e os métodos que empregamos para armazená-los o que garantem previsões com elevado grau de segurança..



Para avaliar o mercado consumidor de biomassa zero carbono fornecemos insights com os estudos de mercado e os bancos de dados em anuários para tomar decisões com segurança e maximizar o sucesso do seu empreendimento industrial. A Brasil Biomassa Consultoria Engenharia e Tecnologia com a expertise de mais de 30 anos na área de desenvolvimento de projetos sustentáveis desenvolveu mais de 100 mapeamentos dos tipos de biomassa no Brasil.

REFERÊNCIA DE MERCADO. Centenas de estudo de mercado, viabilidade econômica e mapeamento dos tipos de biomassa já foram implementados pela **BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA** como referência de mercado para **ABELLON CLEAN ENERGY (USA), ADAMI MADEIRAS (SC), ADECOAGRO AGROINDUSTRIAL (MS), AMAGGI AGROINDUSTRIAL (MT), AMÊNDOAS DO BRASIL (CE), BANCO BMG (MG), BAHIA FLORESTAL (BA), BERTIN BIOENERGIA (SP), BIOPELLETS BRASIL (SP), BUILDING ENGENHARIA (IT), BUTIA PELLETS (RS), CARAIBA BIOENERGY (SC), COSAN BIOMASSA - RAIZEN (SP), DURATEX PAINÉIS (SP), EBX EIKE BATISTA (RJ), EUROCORP ENERGIAS (SC), FIBRACOCO (CE), FL FLORESTAL (GO), GERDAU SIDERÚRGICA (MG), GOVERNO ESTADO DO PARÁ (PA), GRANBIO BIOENERGIA (SP), GROW FLORESTAL (PR), GSW ENERGIAS RENOVÁVEIS (MA), HEINEKEN BRASIL (PR), IMERYS CAULIN (PA), LEE ENERGY SOLUTIONS (USA), MAIS ENERGIA (SP), NATURASUL ENGENHARIA (RD), PELICAN PELLETS (SP), SAINT GOBAIN (BA), THYSSEN GROUP (BR), UTE ENERGIA (RS), TECNORED/VALE SIDERÚRGICA (BR), VERACEL CELULOSE (BA), VOTORANTIM CIMENTOS (BR).**

ULTIMOS ADQUIRENTES (2024) DAS PUBLICAÇÕES E PROJETOS DESENVOLVIDOS: CENIBRA CELULOSE NIPO BRASILEIRA (MG), GRUPO SOUZA INDUSTRIAL (SP), GRUPO LHOIST (MG) e UTE CIDADE DO LIVRO (SP)

Prepare o caminho para melhores práticas sustentáveis de aquisição da produção de biomassa para fins de suprimento energético.

Alcance metas ambientais, econômicas, sociais, de governança (ESG) e de sustentabilidade com nossos anuários especialmente projetados para segurança no mercado de produção e de consumo.

Tome decisões estratégicas e de investimentos em termos de ampliação de suprimento de biomassa para uso em caldeira industrial ou para mudança da matriz energética..





As indústrias do setor florestal geram um volume significativo de resíduos durante as diversas fases operacionais, que vão desde a colheita florestal até o produto final, podendo ser considerados como uma importante fonte de biomassa. Os resíduos gerados durante a colheita florestal são principalmente compostos de ponteiros, cascas, folhas, galhos grossos e árvores finas deixadas após a colheita. Esses valores correspondem a 2 a 8% do volume sólido total da madeira comercial do povoamento.

A madeira perdida na colheita florestal pode estar na forma de: tocos altos das árvores colhidas; galhos grossos das copas das árvores colhidas (cerca de 3 m³/ha); ponteiros de fuste abaixo de um dado diâmetro pré-estabelecido (cerca de 9 m³/ha); árvores finas descartadas pelo operador da máquina de colheita (cerca de 5 m³/ha); toras perdidas, esquecidas ou largadas inadvertidamente no campo (1,6 m³/ha); e serragem gerada no abate da árvore e corte das toras. Este volume pode ser destinado à geração de energia. O potencial energético do povoamento é de 21,3 toneladas equivalentes de óleo combustível por hectare, o que viabilizaria investimentos para o uso desta biomassa para fins energéticos. .



Cascas de eucalipto e de pinus Que normalmente fica no campo após a colheita (tora para celulose e outras finalidade) e extração florestal (quantidade de casca gerada de 15% do tronco do eucalipto) que são descartados como rejeito e pode ser prensada (enfardamento) aumentando a densidade a granel e energética podendo ser utilizada para queima industrial.



O resíduo da colheita florestal é formado, portanto, por galhos, folhas, uma porção das cascas e parte da madeira que não é aproveitada, como as ponteiros (madeira com diâmetro inferior ao comercial). Cerca de 6,35 % da energia estocada pela árvore não é utilizada e é considerada resíduo, pois os galhos, folhas, parte da casca (25,7% da casca é perdida durante o processo) e as ponteira (0,35% da biomassa), são deixados no campo ou se perdem durante o transporte. Isso pode representar 134 MJ.árvore-1, e quando se pensa para um povoamento esse valor se torna bastante expressivo, ou seja, 179.210 MJ.ha-1. Dessa forma, percebe-se que o material considerado como resíduo apresenta potencial para produção de energia. Os demais resíduos gerados na colheita e extração florestal são a biomassa o cavaco sujo madeira, serragem e maravalha.

Aproveitamento Energético dos resíduos da extração e da colheita florestal para geração de energia térmica Os resíduos gerados pela colheita florestal podem ser utilizados como uma fonte energética para o setor industrial.

Os anuários avaliam os dados da empresas da base florestal envolvidas na extração de toras para celulose e para outras finalidades em florestas plantadas e que durante o processo de colheita florestal geram os resíduos florestais como casca, galhos e ponteira (baixo aproveitamento comercial) e tora fina e costaneira (utilizados para a produção de cavaco, maravalha e serragem de madeira).

Os bancos de dados em anuários e planilhas inteligentes disponibilizam as informações dos players produtores da colheita e da extração florestal que englobam os tipos de resíduos que retratamos em seguida.



Empresas da base florestal no Brasil, e que atuam na extração de toras para celulose e para outras finalidades em florestas plantadas.

A produção brasileira de madeira em tora oriunda de florestas plantadas alcançou um recorde de 158,284 milhões de metros cúbicos em 2022. A produção de madeira em tora para papel e celulose alcançou um ápice de 99,694 milhões de metros cúbicos. Já a produção de madeira em tora para outras finalidades somou 58,590 milhões de metros cúbicos.

Segundo uma pesquisa atualizada do IBGE, e de associações florestais, as florestas plantadas no Brasil alcançaram 10 milhões de hectares em 2022. Além disso, de acordo com o relatório da Indústria Brasileira de Árvores, o consumo brasileiro de madeira proveniente de árvores plantadas para uso industrial foi de 210,3 milhões de m³.

As empresas do processo de colheita e da extração florestal no Brasil atuam em quatro fases, onde a primeira é do corte e do recolhimento da madeira (operações de derrubada da árvore, desponte e toragem). A extração corresponde ao procedimento de arraste das madeiras da área de corte até a estrada ou os pátios de estocagem.

A segunda fase é o baldeio (processamento) da madeira que se encontra nos pátios de estocagem. Na fase seguinte ao processamento da operação de baldeio temos o transporte da madeira dos espaços de armazenagem. Por fim, há a retirada da madeira do caminhão de transporte no pátio da indústria ou nas unidades de processamento.

As empresas da base florestal e que atuam nas operações de colheita, extração e corte florestal desenvolvem operações de corte do tronco, retirada das pontas, galhos, folhas e cascas. Esta importante fase é geradora dos resíduos florestais (raízes, touças, cascas fuste total, ramos, folhas ou acículas e frutos; o tronco da árvore englobando a casca e parte do fuste total em tora fina que não é aproveitado em exploração comercial, árvores mortas, árvores abatidas acidentalmente, cepas, cipós e ponteira). Neste sentido é importante uma avaliação na base de dados nos anuários e planilhas inteligentes, os produtores florestais e uma estratégia de aproveitamento sustentável e energético dos resíduos de origem florestal.

Nos anuários constam também as empresas que atuam diretamente com o setor florestal em florestas plantadas (eucalipto, pinus e acácia) que são produtoras de biomassa a base florestal, de lenha e cavaco sujo, maravalha e serragem de madeira.

As indústrias florestais geram resíduos significativos desde colheita florestal até o produto final e podem ser considerados como uma importante fonte de biomassa. Na indústria de base florestal, por exemplo, 63,3% dos resíduos florestais podem ser destinados à geração de energia por meio da queima em caldeiras, que geram vapor e, eventualmente, energia elétrica para o processo produtivo. Além disso, resíduos como cavacos e serragem que representa 29,4% do total dos resíduos da indústria florestal (IBÁ).



Pinus

Área Plantada de pinus (ha) 2.000.000

Extração florestal de toras para celulose (17.356.392) e outras finalidades (28.318.232) de pinus (metro cúbico) de 45.674.624. Resíduos gerados na colheita e extração florestal de pinus sem aproveitamento comercial de (metros cúbicos) 4.061.380. Resíduos gerados na colheita e extração florestal de pinus com aproveitamento comercial de (metros cúbicos) 8.005.200

Total de resíduos gerados na colheita e extração florestal da madeira de pinus de (metros cúbicos) 12.066.580

Eucalipto

Área Plantada de eucalipto (ha) 7.616.184

Extração florestal de toras para celulose (82.239.392) e outras finalidades (28.089.652) de eucalipto (metro cúbico) de 110.329.044. Resíduos gerados na colheita e extração florestal eucalipto sem aproveitamento comercial de (metros cúbicos) 12.678.585. Resíduos gerados na colheita e extração florestal eucalipto com aproveitamento comercial de (metros cúbicos) 33.780.136

Total de resíduos gerados na colheita e extração florestal da madeira de eucalipto de (metros cúbicos) 46.458.721

Estima-se portanto que no ano de 2022/23, foram gerados cerca de 58.525.301 metros cúbico de resíduos da colheita e extração (casca, ponteira, galhos, cavaco e serragem de madeira) da indústria da base florestal com a madeira e pinus e eucalipto com um potencial de disponibilidade de biomassa residual de pinus e eucalipto no Brasil de 28.406.088 metros cúbico que são possíveis de serem reaproveitados especialmente para a geração de energia térmica (caldeira industrial) ou elétrica.

O Banco de dados –anúários dos players produtores da indústria da base florestal com operações de colheita e de extração de toras temos um total de 5.465 empresas produtores no Brasil

No Brasil, atualmente, segundo os dados constantes no Atlas Brasileiro Biomassa Florestal e da Madeira (ABIB Brasil 2024) são gerados aproximadamente 58.525.301 metros cúbico de resíduos da colheita e extração de pinus e eucalipto.

O potencial de disponibilidade de biomassa residual de pinus e eucalipto no Brasil é de 28.406.088 metros cúbico por ano.



A árvore da espécie Pinus é versátil por sua madeira se transformar em papel, móveis, folhas de madeira, resina, entre outros. o gênero Pinus possui cerca de 105 espécies identificadas, que são resistentes à seca e muito exigentes com luz, quanto à temperatura. No Brasil, as espécies de Pinus mais plantadas são: Pinus taeda, Pinus elliotti (resistentes à geadas), Pinus caribaea var. hondurensis, Pinus oocarpa e Pinus tecunumanii (que toleram déficit hídrico). Pinus é bem visto por ser versátil, já que com sua a madeira é possível produzir celulose de fibra longa e papel de qualidade superior. Com essa madeira também é possível criar chapas, MDF, OSB, compensado, laminados, móveis e tábuas, que podem ser utilizadas na construção de casas, caixotarias e pellets.

No Banco de dados –Anuários dos Players Produtores do Setor Florestal do Cultivo de Pinus em Brasil. Comportam 2.411 empresas produtores no Brasil

**EMPRESAS NO ANUÁRIO: 2.411 EMPRESAS
 INVESTIMENTO NO ANUÁRIO: R\$ 500,00**

**LOCALIZAÇÃO
 EMPRESAS POR
 ESTADOS**

- ((2411) Brasil
- (1537) SP
- (325) PR
- (307) SC
- (177) RS
- (32) MG
- (11) TO
- (6) MS
- (5) GO
- (3) BA
- (3) ES
- (2) RO
- (2) RJ
- (1) AP

**MUNICÍPIOS PRODUTORES
 CULTIVO DE PINUS**

- . 10% (243) ITAPIRAPUA PAULISTA/SP
- 10% (231) BARRA DO CHAPEU/SP
- 6% (145) BURI/SP
- 5% (115) APIAI/SP
- 4% (96) ITAPEVA/SP
- 4% (89) RIBEIRAO BRANCO/SP
- 3% (75) GUAREI/SP
- 2% (59) NOVA CAMPINA/SP
- 2% (52) RIBEIRA/SP
- 2% (51) SAO FRANCISCO DE PAULA/RS
- 1% (32) ITARARE/SP
- 1% (30) BOM SUCESSO DE ITARARE/SP
- 1% (24) LAGES/SC
- 1% (24) CACADOR/SC
- 1% (24) CURITIBA/PR
- 1% (24) CAPAO BONITO/SP
- 1% (22) IARAS/SP
- 1% (21) CURITIBANOS/SC
- 1% (21) ANHEMBI/SP
- 1% (20) ITABERA/SP
- 1% (20) RIBEIRAO GRANDE/SP
- 1% (20) SANTA CECILIA/SC
- 1% (19) CAXIAS DO SUL/RS
- 1% (19) IPORANGA/SP
- 1% (18) GUAPIARA/SP
- 1% (18) ANGATUBA/SP
- 1% (18) PALMAS/PR
- 1% (16) PORTO UNIAO/SC
- 1% (15) GENERAL CARNEIRO/PR
- 1% (15) MALLET/PR
- 1% (13) ITAIOPOLIS/SC
- 1% (13) JAGUARIAIVA/PR
- 0% (12) BITURUNA/PR
- 0% (12) GUARAPUAVA/PR
- 0% (11) MAFRA/SC
- 0% (11) RIVERSUL/SP
- 0% (11) RIO NEGRINHO/SC
- 0% (10) JACUPIRANGA/SP
- 0% (10) ITAPETININGA/SP
- 0% (10) JAQUIRANA/RS
- 0% (10) CAMBARA DO SUL/RS
- 0% (9) RIO NEGRO/PR
- 0% (9) PORTO ALEGRE/RS
- 0% (9) PINHAO/PR
- 0% (8) AGUAS DE SANTA BARBARA/SP
- 0% (8) CRUZ MACHADO/PR
- 0% (8) SAO BENTO DO SAPUCAI/SP
- 0% (8) SAO MIGUEL ARCANJO/SP
- 0% (8) TUNAS DO PARANA/PR
- 0% (8) DOUTOR ULYSSES/PR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE BIOMASSA E ENERGIA RENOVÁVEL
BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA TECNOLOGIA
BANCO DE DADOS – ANUÁRIO – PLANILHAS INTELIGENTES
PLAYERS PRODUTORES BIOMASSA FLORESTAL BRASIL – REGIÃO - ESTADOS
METODOLOGIA DE AQUISIÇÃO DO ANUÁRIO

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE BIOMASSA E ENERGIA RENOVÁVEL EDITORA EMPRESA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA TECNOLOGIA
BANCO DE DADOS ANUÁRIOS DOS PLAYERS PRODUTORES BIOMASSA CAVACO SERRAGEM MARAVALHA DE MADEIRA CARVÃO VEGETAL BRIQUETE PELLETS BRASIL



BIOMASSA SUSTENTÁVEL
FLORESTAS PLANTADAS
FONTE ENERGIA ZERO CARBONO
CALDEIRA TÉRMICA E VAPOR
SUPRIMENTO ENERGÉTICO
DESCARBONIZAÇÃO INDUSTRIAL

Editora Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Industrial Tecnologia Av. Candido Hartmann, 570 24 andar Conj. 243 Champagnat Curitiba Paraná
Whats Consultoria Engenharia (41) 998173023 ou Fone ABIB BBER (41) 996473481 E-mail diretoria@brasilbiomassa.com.br diretoriabrasilbiomassa@gmail.com www.editorabrasilbiomassa.com

EDITORA BRASIL BIOMASSA

ABIB BRASIL CONSULTORIA ENGENHARIA TECNOLOGIA

Av. Candido Hartmann, 570 24 and. Conj. 243 Curitiba PR

Fone Whats (41) 998173023 ou (41) 996473481

E-mail diretoria@editorabrasilbiomassa.com

Editora Brasil Biomassa www.editorabrasilbiomassa.com

METODOLOGIA DE AQUISIÇÃO DO ANUÁRIO DOS PRODUTORES FLORESTAIS

PARA AQUISIÇÃO BANCO DE DADOS – ANUÁRIO EM PLANILHAS

PLAYERS PRODUTORES BIOMASSA SETOR FLORESTAL

PAGAMENTO PIX DEPÓSITO

Banco Itaú

Agência:4015

Conta corrente: 99054-4

Chave Pix:(41) 99817-3023

Brasil Biomassa e Energia Renovável

ENTREGA IMEDIATA DAS PLANILHAS E DO E-BOOK

CONFIRMAÇÃO PAGAMENTO

WHATS APP (41) 998173023

OU PELO FONE BRASIL BIOMASSA (41) 996473481

CÓPIA PAGAMENTO E-MAIL diretoria@editorabrasilbiomassa.com