

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE BIOMASSA E ENERGIA RENOVÁVEL

INSTITUTO BRASILEIRO BIOMASSA E PELLETS

BRASIL BIOMASSA E ENERGIA RENOVÁVEL PELLETS BRASIL TECNOLOGIA

INFORMATIVO EMPRESARIAL BRASIL 07 2018

TIRAGEM 105.000

## PELLETS NEWS BRASIL II



**NESTA EDIÇÃO: MERCADO GLOBAL DE PELLETS  
ENTREVISTA DIRETOR COSAN BIOMASSA  
PREÇO MUNDIAL DE PELLETS E OS NOVOS PROJETOS**

# PELLETS NEWS BRASIL



Editado pela Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável e o Instituto Brasileiro Biomassa Pellets

Coordenação e Editor CELSO MARCELO DE OLIVEIRA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Conteúdo: 1. Análise da Biomassa e Pellets no Brasil 2. Projeções de Produção e Consumo de Biomassa e Pellets 3. Tecnologia industrial e os produtores de pellets no Brasil

CDU 620.95(81)CDD333.95 II. Título. CDU 621.3(81)"2030" : 338.28

Registrado na Biblioteca Nacional. Todos os direitos reservados a Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável e Celso Marcelo de Oliveira

Copyright by ABIB Brasil e Celso Marcelo de Oliveira

Tradução e reprodução proibidas: total ou parcial sem a autorização expressa do autor.

Lei 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Edição eletrônica no Brasil e Portugal.

**PELLETS NEWS BRASIL** Informativo técnico e industrial desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Pellets e da Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável com o apoio técnico da Brasil Biomassa e Energia Renovável e da Pellets Brasil com os temas de interesse do setor florestal, madeira, processamento industrial da madeira, sucroenergético e agroindustrial, investidores, professores e universitários e em especial de biomassa e pellets. Edição eletrônica distribuída para 105.000 empresas e profissionais no Brasil e Portugal em versão eletrônica sem fins comerciais.

Contato com o Editor Celso Marcelo de Oliveira

Av. Cândido Hartmann, 570 24 andar Sala 243 Curitiba Paraná Fone (41) 33352284 (41) 996473481

E-mail [diretoria@brasilbiomassa.com.br](mailto:diretoria@brasilbiomassa.com.br) [diretoria@pelletsbrasil.com.br](mailto:diretoria@pelletsbrasil.com.br) **BBER** [www.brasilbiomassa.com.br](http://www.brasilbiomassa.com.br)

A Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável fundada em abril de 2009 como uma associação nacional representativa do setor das indústrias de biomassa, pellets, briquetes e bioenergia no Brasil com 1405 empresas associadas no Brasil sendo a maior entidade internacional do setor. Como princípios, a Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável busca: Garantir a sustentabilidade na produção, consumo e no uso da biomassa, pellets e briquetes para fins de energia.

Assegurar a realização de projetos industriais que incrementem a eficiência operacional do sistema energético. Buscar melhoria contínua da qualidade dos produtos industriais sustentáveis. Apoio aos projetos nacionais e discussão com os players comerciais e de e fundos nacionais e internacionais de investimentos em biomassa. Os nossos valores envolvem o desenvolvimento de projetos sustentáveis e de valorização ao meio-ambiente.

O principal objetivo da ABIB Brasil é apoiar as indústrias brasileiras em todos os níveis, de promover a utilização da biomassa como fonte renovável de energia, a desenvolver conceitos inovadores bioenergia e fomentando a cooperação internacional no âmbito das energias renováveis.

Buscamos contribuir para o desenvolvimento social, econômico e ambiental, por meio da utilização responsável dos recursos naturais renováveis para a geração de energia. Cabe ainda à Associação em promover cursos/seminários e editar publicações técnicas; trocar informações com entidades nacionais e internacionais, visando ao desenvolvimento e à capacitação de suas associadas com ênfase na defesa dos interesses do setor produtor de biomassa, pellets, briquetes e bioenergia.

### CONSELHO DIRETOR ABIB 2016-2022

**PRESIDENTE** CELSO MARCELO DE OLIVEIRA

DIRETOR DA BRASIL BIOMASSA E ENERGIA RENOVÁVEL

**VICE PRESIDENTE BIOMASSA E PELLETS** JORDANO BUSATTO

MILANI DIRETOR BR BIOMASSA LTDA

**VICE PRESIDENTE FLORESTAL E MADEIRA** MARCOS STOLF

DIRETOR STOLFIBER FIBRA E NEGÓCIOS

**VICE PRESIDENTE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL** GERSON

SAMPAIO DIRETOR DA TEKNERGIA

**SECRETARIA GERAL E DIRETORIA JURÍDICA** MARIA DENISE

MARTINS EMPRESA MDM CONSULTORES

**DIRETORIA EXECUTIVA EM BIOENERGIA** DIRETOR NORIVAL RICO

FILHO DIRETOR BEJA FLOR AGROENERGIA LTDA

**DIRETORIA EXECUTIVA EM PROJETOS SUSTENTÁVEIS** DIRETOR

JOSÉ SOARES SOBRINHO EMEG BRASIL

**DIRETORIA EXECUTIVA EM DESENVOLVIMENTO** CARLOS

ALBERTO DALPRAT DIRETOR MATRA BRASIL

**DIRETORIA EXECUTIVA EM PRESERVAÇÃO AMBIENTAL** DIRETOR

ANTONIO CARLOS MONTEIRO DE BARROS

**DIRETORIA EXECUTIVA PROJETOS DE RESÍDUOS** DIRETOR JOSÉ

CARLOS SOTTO MAIOR ECO PRODUCTS

**DIRETORIA EXECUTIVA NEGÓCIOS INTERNACIONAIS** DIRETOR

PEDRO MARTINS DE AZEVEDO CARBOEX

**DIRETORIA EXECUTIVA EM PROJETOS BIOMASSA E PELLETS**

DIRETOR JOSÉ SCHATNER BRAZIL PELLET

# ABIB BRASIL      PELLETS NEWS BRASIL

## EDITORIAL CONSUMO MUNDIAL PELLETS



O mercado de produção e consumo de pellets está passando por uma fase de grande crescimento em nível mundial com as grandes termoelétricas em conversão de carvão/pellets no Reino Unido, Holanda, Dinamarca, Alemanha, Coreia do Sul e Japão e em nível nacional com os projetos da BRF de substituição do gás natural e a lenha por pellets para aquecimento dos aviários.

Em nível mundial aumentaram as projeções de consumo e de investimentos em projetos de aproveitamento da biomassa para a produção de pellets. O mercado de pellets de madeira deverá exceder em projetos e investimentos em mais de US\$ 20,0 bilhões até 2023, crescendo a uma taxa CAGR de mais de 14% no período previsto de 2016 a 2023. No relatório Outlook Pellets de Hawkins Wright a demanda global por aglomerados de madeira (para fins industriais e de aquecimento) aumentou em 3,7 milhões de toneladas em 2017. Este crescimento de + 13% ano a ano se compara ao aumento de + 6% na demanda em 2016. A demanda agregada mundial de consumo de pellets em 2017/18 está estimada em 15,9 milhões de toneladas métricas.

No entanto, espera-se um grande crescimento de demanda até 2020, por consumo de pellets em escala industrial no Reino Unido, Japão e na Coreia do Sul e muitos projetos menores de usinas independentes na União Européia que podem consumir adicionalmente cerca de 24 milhões de toneladas por ano.

A demanda por pellets de madeira industrial na Coreia do Sul cresceu rapidamente nos últimos anos, uma tendência que pode continuar nos próximos anos. Em 2017, as importações de pellets da Coreia do Sul foram de cerca de 2,25 milhões de toneladas métricas. O programa RPS exige que as 13 maiores empresas de energia (com potência instalada maior que 500 MW) aumentem constantemente seu mix de biomassa e pellets de 2% em 2016 para 10% até 2024. Com base nos dados de projetos anunciados, espera-se que a demanda de consumo por pellets atinja nove milhões de toneladas em 2020/24.

As previsões novas previsões da European Biomass Association retratam que podemos chegar ao consumo mundial de 85 milhões de toneladas de pellets em 2020 para uso industrial e doméstico.

Isso destaca uma questão importante - de onde virão os pellets para atender o avanço da demanda mundial? Até agora, quase toda a demanda da Coreia do Sul foi satisfeita por volumes spot comprados por meio de leilões de curto prazo. No entanto, à medida que a demanda aumenta, a capacidade do mercado de fornecer grandes quantidades ou de investimentos em grandes projetos industriais, a oferta se tornará cada vez mais difícil. O desafio colocado aos compradores coreanos usando este modelo de aquisição é bem ilustrado pelos concursos da KOEN para o consumo de 1,5 milhões de toneladas de pellets de madeira a serem entregues durante dois anos à sua planta de Yeongdong - o maior volume já solicitados por uma empresa coreana. As condições de entrega são ainda mais desafiadoras, com o primeiro pedido de 600.000 toneladas por ano de pellets para serem entregues em contêineres de 20 pés (mais de 2.000 contêineres por mês). Não conseguiu em termos mundiais um fornecedor que pudesse atender demanda.

Temos um enorme potencial de geração de biomassa (com baixo aproveitamento) no Brasil da atividade sucroenergética e agroindustrial (culturas e resíduos de culturas agrícolas, efluentes domésticos e de instalações de agropecuária, efluentes e resíduos de indústrias agroalimentares) florestal, silvicultura e industrial (produtos e subprodutos da floresta e resíduos da indústria da madeira) e que poderiam nutrir o desenvolvimento de novos projetos industriais de produção de pellets.

Estimulo ao setor florestal e industrial para um melhor aproveitamento da biomassa residual para a produção de pellets como uma fonte alternativa de energia (interno e exportação), como está acontecendo com a avicultura, para o desenvolvimento de novos negócios e para a geração de novos empregos. Há um potencial significativo para expandir a produção de pellets no Brasil, tendo em consideração os grandes volumes de resíduos não utilizados.

Com esta publicação queremos estimular a produção de produtos de origem renovável como os pellets e os briquetes para a geração de energia térmica industrial no Brasil e para estimular as exportações dos produtos com um adicional financeiro para as empresas.



**Celso Oliveira**  
**Editor da Pellets News Brasil**  
**Presidente da Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável**  
**Diretor Executivo do Instituto Brasileiro Biomassa e Pellets**



**ENTREVISTA  
PELLETS NEWS BRASIL  
MARK LYRA COSAN BIOMASSA**

**Mercado de pellets amplia operações no Brasil e projeta crescimento a partir da geração com cana de açúcar. Mantendo custos competitivos em relação a outros combustíveis, os pellets de biomassa vêm sendo foco de investimentos no mercado asiático e contam com grande potencial**

**De acordo com o presidente da Cosan Biomassa, Mark Lyra, o país deixa de aproveitar, todo ano 80 milhões de toneladas de pellets de cana, volume que equivale a 30% da produção da Petrobrás. O pellet caminha para se tornar uma nova commodity. “Para criar um mercado em torno disso, precisamos de um planejamento de longo prazo, com uma garantia de preços para disputar investimentos e infraestrutura para captar essa energia.**

**A Cosan Biomassa tem foco no fornecimento ao mercado brasileiro? Sem dúvidas. No mercado nacional, com os atuais preços de óleo combustível e gás natural, conseguimos oferecer para a indústria uma alternativa de passar para a energia renovável com o mesmo custo. Não é necessário ter um subsídio, como acontece na Europa. Como o mercado doméstico não exige um grande preço de transporte, é possível ser mais competitivo sem adicionar custos.**

**Quanto representa o mercado nacional para a empresa? Hoje temos uma planta em Jaú (SP), que entrou em funcionamento no final do ano passado. Estamos aumentando gradativamente o nível de produção, e a nossa expectativa é de que o mercado nacional possa representar entre 40% e 50% do nosso volume total de produção. Esperamos atingir com a planta uma capacidade nominal de 2 milhões de toneladas até 2025.**

**Qual a perspectiva de crescimento para este ano? Ao longo deste ano devemos chegar à capacidade total da planta, e a partir do ano que vem ela já vai operar com esse nível. Mas como estamos constantemente identificando oportunidades de melhorar a unidade e aumentar a eficiência, muitas vezes precisamos parar a planta para implementar mudanças.**

Qual foi o valor do acordo com a Sumitomo, e qual será o papel desempenhado pela empresa? Nós vendemos 20% da empresa para a Sumitomo, em acordo de R\$ 70 milhões.

Ela é minoritária e não tem nenhuma obrigação propriamente dita, mas sendo ela hoje a maior empresa japonesa de biomassa, conhece muito bem esse mercado há mais de 30 anos. Ela tem entrada com clientes no Japão, e isso é algo que, vai gerar muito valor para o negócio. É uma gestora estratégica.

O custo é competitivo em relação às outras energias? Sem dúvidas. Há inclusive um estudo publicado pela União Europeia (UE) que compara o custo da energia gerada pela biomassa com o de outras fontes, e mostra que ela é mais competitiva. A cada dólar investido em incentivos a energias, você gera mais MW a partir da biomassa.



A empresa avalia criar uma nova unidade? Nós temos estudos, mas nada concreto neste momento. Vamos depender ainda do nível da demanda e da remuneração do capital, tanto no Brasil quanto no exterior. Isso vai ser uma combinação de fatores. Mas nós pensamos em contratos de longo prazo com nossos clientes, e pretendemos financiar esses novos projetos com capital nacional e estrangeiro.

Como esse mercado pode se expandir no Brasil? Nós estamos tratando de fazer uma commodity. A energia presente na biomassa de cana que deixamos de aproveitar todo ano, de cerca de 80 milhões de toneladas de pellets, é equivalente a 30% da produção total da Petrobrás. Existe uma quantidade de energia muito relevante. Para criar um mercado em torno disso, precisamos de um planejamento de longo prazo, com uma garantia de preços para disputar investimentos e infraestrutura para captar essa energia. Nós encontramos uma política desse tipo na Europa, no Japão, mas no Brasil ainda não temos. Aqui, o que vemos como possibilidade são acordos bilaterais, como o da Cosan com indústrias privadas para investimentos em contratos de longo prazo. Pensando 20 anos à frente, com uma estrutura construída, é possível ter um mercado mais forte, que gere uma nova commodity em torno dessa energia renovável.



Já foi fechado algum acordo desse tipo no Brasil?

Nós temos conversas bem avançadas com algumas empresas. Algumas indústrias usam hoje óleo ou gás natural como combustível, e é uma conta bastante simples de ser comparada por tonelada.

Nós podemos travar o nosso custo de fornecimento a longo prazo, ou podemos estudar maneiras de fazer com que esse preço acompanhe o do óleo e do gás.



O mercado asiático está investindo cada vez mais em outras fontes renováveis, como a eólica e a solar. Como a Cosan Biomassa busca se firmar nesse setor? Os pellets tem um papel muito importante na matriz energética renovável. O fato de a biomassa ser uma energia despachável, que não depende de condições naturais, permite que países como Japão e Coreia coloquem isso como energia de base. O governo japonês já estabeleceu que até 2030 vai precisar de 10 a 20 milhões de toneladas de biomassa, então acreditamos que os pellets terão um papel relevante.



Há alguma nova tecnologia sendo desenvolvida? É o que mais temos feito. Temos um financiamento da FINEP voltado ao desenvolvimento de tecnologia e inovação para viabilizar a criação desse novo mercado, e estamos fazendo investimentos em pesquisas de novas culturas energéticas, imaginando um momento em que possa valer à pena cultivar variedades de cana ou outras plantas para gerar biomassa. Também temos feito muita pesquisa e desenvolvimento para processos de recolher a palha de cana no campo. A nossa planta hoje é única no mundo, e estamos constantemente aprendendo maneiras de tornar o processo mais eficiente.





# DESTAQUE EMPRESARIAL KOALA ENERGY PELLETS SC



Koala Energy inicia suas atividades no ano de 2002, com a fabricação de molduras para o mercado externo. Ingressou no ramo da produção de Biomassa no ano de 2005 na cidade de Rio Negrinho Santa Catarina, e após um período de pesquisas e análises do mercado e do produto, a empresa adquiriu uma unidade fabril para a produção de Pellet, e com mais de 8 anos de atividade no setor .



Koala Energy é sinônimo de qualidade e confiabilidade em seu produto que é distribuído tanto para o mercado interno, como para o mercado externo que absorve grande parte de sua produção dentro dos mais rígidos padrões de qualidade internacional, sendo uma das pioneiras neste setor no Brasil, a conquistar a certificação de qualidade EnPlus – A1. Hoje a Koala Energy conta com equipamentos sofisticados e uma equipe altamente treinada e capacitada para colocar a sua disposição a melhor solução em energia limpa e econômica, com capacidade de produção de pellets de 55 mil toneladas/ano.



KOALA ENERGY PELLETS	
LOCALIZAÇÃO	RIO NEGRINHO SANTA CATARINA
PRODUTO	PELLETS DE PINUS
CAPACIDADE PRODUÇÃO ANO	55.000
CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL	ENPLUS A1
QUALIDADE DIÂMETRO	6,5 MM
QUALIDADE UMIDADE	6,0 %
EXPORTAÇÃO 2017/18	SIM 2000 CNT
QUANTIDADE E DESTINO	ITÁLIA E ALEMANHA
MERCADO INTERNO	SIM AVIÁRIOS BRF

# PREÇO MÉDIO DE PELLETS MADEIRA EUROPA JUNHO 2018

## PREÇO PELLETS EUROPA JUNHO 2018 (EUROS)

PAÍS	PREÇO MÉDIO (EUROS) RESIDENCIAL
DINAMARCA	319
HOLANDA	312
BÉLGICA	330
ITÁLIA	394
AUSTRIA	319
ALEMANHA	310
ESPAÑA	324
SUIÇA	399
FRANÇA	334
PORTUGAL	299

FONTE: Biomass Market Association (ENBIO), Biomass Market Association (ENBIO), Fédération Interprofessionnelle Belge du Bois Energie (FEBHEL), Italian Agroforestry Energy Association (AIEL), Propellet France, proPellets Austria, proPellets Switzerland, Spanish Bioenergy Association (AVEBIOM), UK Pellet Council e Valorization of Biomass (VALBIOM)

FONTE 1: Rede de supermercados Carrefour França, Itália, Bélgica e Espanha e Leroy Merlin Portugal, Holanda e Suíça

# PREÇO MÉDIO DE PELLETS INDUSTRIAL USA CANADÁ JUNHO

## PREÇO PELLETS ESTADOS UNIDOS E CANADÁ JUNHO 2018 (US\$)

PAÍS	PREÇO MÉDIO (DOLAR) INDUSTRIAL
ESTADOS UNIDOS (1 TON/BAG)	379
CANADÁ	382

FONTE: USA <https://www.nh.gov/osi/energy/energy-nh/fuel-prices/wood-pellet-prices.htm>

# PREÇO MÉDIO DE PELLETS MADEIRA REINO UNIDO 2018

## PREÇO PELLETS EUROPA JUNHO 2018 (EUROS)

MÊS	PREÇO MÉDIO (EUROS) RESIDENCIAL (PRODUTORES)
JULHO 2018	Price from £265.00 to £269.00 for 1005 kg of Blazers Wood Pellets from LC Energy Price from £285.00 to £275.00 for 960 kg of Verdo Wood Pellets from Millhouse Wood Price £258.00 to £268.00 for 975 kg of Firepower Wood Pellets from White Horse Energy
MARÇO 2018	Price increase from £185.00 to £195.00 for 510 kg of LWP Premium Wood Pellets from Liverpool Wood Pellets Price from £290.00 to £299.00 for 1005 kg of Blazers Wood Pellets from LC Energy Price from £305.00 to £299.00 for 1000 kg of Balcas Brites Wood Pellets from LC Energy Price increase from £290.00 to £299.00 for 960 kg of Verdo Wood Pellets from LC Energy

FONTE: This is a listing of all the wood pellet price changes recorded in our database over the last month. <http://woodpelletguide.uk/wood-pellet-price-updates.htm>

# PROJETOS TERMOELÉTRICOS COM CONSUMO DE BIOMASSA E PELLETS 100MWE

Name/location	Country	Planttype	Capacity, MWe	Fuel type	Fuel demand, Mt/y	Status	Online
EPH Lynemouth	UK	Conversion	400	Pellets	1.6	Commissioning	2018
MGT Power Teesport	UK	Biomass CHP	299	Pellets	1.0	Underconstruction	2019
RWE Amer	Netherlands	Cofiring	600	Pellets	1.8	Commissioning	2018
Engie Maasvlakte	Netherlands	Cofiring	800	Pellets	0.2	Awarded SDE+2016support	TBC
Uniper Maasvlakte	Netherlands	Cofiring	1,100	Pellets	0.6	Awarded SDE+2016support	2018
RWE Eemshaven	Netherlands	Cofiring	1,600	Pellets	0.8	Awarded SDE+2016support	2019
Dong Energy Asnæs	Denmark	Biomass CHP	25	Chips	0.25	Underconstruction	2019
Dong Energy Esbjerg	Denmark	Biomass CHP	55	Chips	TBC	Planned	TBC
HOFOR Amager	Denmark	Biomass CHP	150	Chips	1.2	Underconstruction	2020
Uniper Provence 4	France	Conversion	150	Chips	0.9	Commissioning	2016
Soma Energy Park	Japan	Cofiring	112	TBC	0.02	Operating	2018
Orix Hibikinada	Japan	Cofiring	112	Pellets	0.1	Underconstruction	2019
Marubeni/KEPCO Kamisu	Japan	Cofiring	112	Pellets	0.1	Underconstruction	2018
Nippon Akita	Japan	Cofiring	112	Pellets	0.1	Permitting	2019
Chugoku/Air Water Yama	Japan	Biomass	100	Chips	0.2	Underconstruction	2019
ABL Iwaki	Japan	Cofiring	112	TBC	0.02	Permitting	2019
Chugoku Kaita	Japan	Cofiring	112	TBC	0.05	Planned	2021
Kushiro Thermal Power Co	Japan	Cofiring	112	Pellets	0.1	Underconstruction	2019
J-Power Takehara	Japan	Cofiring	600	TBC	TBC	Underconstruction	2020
AIOI Bioenergy	Japan	Conversion	200	Pellets	0.6	Planned	2023
Chubu Taketoyo	Japan	Cofiring	1070	Pellets	0.5	Planned	2022
KOMIPO Gunsan Biopower	Korea	Biomass	200	Pellets/ chips	TBC	Fully financed, FID taken	2020
Hanyang/KNHP	Korea	Biomass	220	Pellets/ chips	1.0	Fully financed, FID taken	2020
GSE&R Donghae	Korea	Cofiring	1190	Pellets	0.35	Planned	2019
EWPYeosu	Korea	Biomass	105	Pellets	0.4	Planned	2020
GSEPS Dangjin 2	Korea	Biomass	105	Pellets/ chips	0.4	Planned	2020
SMG Energy	Korea	Cofiring	100	Pellets/ chips	0.4	Planned	2020
CGN Daesan	Korea	Dedicated	109	Pellets/ chips	0.4	Planned	2020
Dohwa Group	Vietnam	Biomass	100	Chips	0.5	Feasibility & site selection	2020
Areva Campo Grande	Brazil	Biomass	150	Chips	~1.0	Underconstruction	2018

Fonte: Hawkins Wright Research

Notas: a capacidade refere-se à capacidade total da planta, não apenas à (s) unidade (s) que utilizam biomassa ou pellets. A demanda de combustível refere-se ao consumo anual estimado quando uma usina estiver totalmente operacional. Algumas das plantas acima usam uma combinação de combustíveis da biomassa e pellets.

Adições e/ou alterações recentes são marcadas em texto em vermelho.

# PROJETOS INDUSTRIAIS DESENVOLVIMENTO PRODUÇÃO PELLETS 100.000 TON/ANO

Company	Location	State	Region/ Country	Expected online	Production capacity,t/y
<b>UNDERCONSTRUCTION / FINANCED</b>					
Enviva Holdings LP	Hamlet	NC	USSouthAtlantic	2019	600,000
Enviva JV Development Company	Greenwood (Colombo)	SC	USSouthCentral	2019	140,000
Highland Pellets	Pine Bluff	AR	USSouthCentral	2018	450,000
Pinnacle Renewable Energy	Entwistle	AB	CanadaPacific	2018	400,000
Pinnacle Renewable Energy	Smithers	BC	CanadaPacific	2018	125,000
La Granaudière	Saint-Michel-des-Saints	QC	CanadaEast	2019	200,000
Scandinavian Biopower Oy	Mikkeli		Finland	2018	200,000
Graanul Invest	Broceni		Latvia	2018	150,000
Graanul Invest	Võrumaa		Estonia	2018	110,000
Avoti SWF			Latvia	2018	110,000
Singpellet			Indonesia	2018	100,000
<b>FINANCING / CONTRACTING</b>					
Enviva Holdings LP	Laurens	SC	USSouthAtlantic		500,000
E-Pellets (prev. Enova)	Athens	GA	USSouthAtlantic		435,000
Arcadian Biomass LLC	Sandersville	GA	USSouthAtlantic		330,000
Biogran			Norway		300,000
Arbafame	Follum		Norway		200,000
Undisclosed (black pellets)	Ardennes		France		130,000
Biosylva SAS	CosnesurLoire		France		120,000
Europellet	SaKeaw		Thailand		100,000
Stora Enso	Ala		Sweden		100,000

ABIB BRASIL BIOMASSA E ENERGIA RENOVÁVEL

NOVO SITE COM MILHARES DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS

FONE (41) 996473481 ((41) 988630864 (41) 33352284 DIRETORIA@BRASILBIOMASSA.COM.BR WWW.BRASILBIOMASSA.COM.BR

**NA CRISE, TEM EMPRESAS QUE FECHAM BONS NEGÓCIOS (EXPORTAÇÃO E MERCADO INTERNO) E OUTRAS QUE FECHAM O PRÓPRIO NEGÓCIO. QUAL DELAS É A SUA.**

Nos últimos 13 anos, a Brasil Biomassa já ajudou muitas empresas a enfrentar crises, principalmente no segmento florestal-celulose-papel-madeira, industrial biomassa e sucoenergético. E apreendeu que só com coragem e criatividade é possível superá-las e sair ainda mais forte.

Mas o sucesso neste mercado depende do apoio de uma empresa especializada. A Brasil Biomassa tem grande atuação no mercado nacional e internacional com mais de 65 projetos desenvolvido e 450 estudos técnicos e de viabilidade para empresas do Brasil, Estados Unidos e Europa. Permanecer como um empreendimento de sucesso por mais uma década é, na verdade, um desafio considerável. Desenvolvemos uma tecnologia PelletsBrasil de aproveitamento da biomassa com uma solução sustentável para as empresas: produção de pellets com qualidade de produção, financiamento internacional, opção completa e modular de equipamentos e a garantia de exportação ou de venda no mercado interno. Veja a nossa tecnologia:

## PELLETS BRASIL TECNOLOGIA INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO DE PELLETS

