

ABERTURA

APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS AGRICOLAS, FLORESTAIS, INDUSTRIAIS E URBANOS

José Carlos Bianchini Sottomaior

EMPRESA

A **Eco Products** é uma empresa que se dedica ao domínio da tecnologia no reaproveitamento de resíduos agroindustriais, com trabalhos nas áreas de energia renovável com eficiência térmica e/ou energética, além da fabricação de ração animal e/ou fertilizante.

VISÃO / MISSÃO

Contribuir para o desenvolvimento social, econômico e ambiental, por meio da utilização responsável dos recursos naturais já descartados pela agroindústria, para geração de produtos sustentáveis através da biomassa gerada.



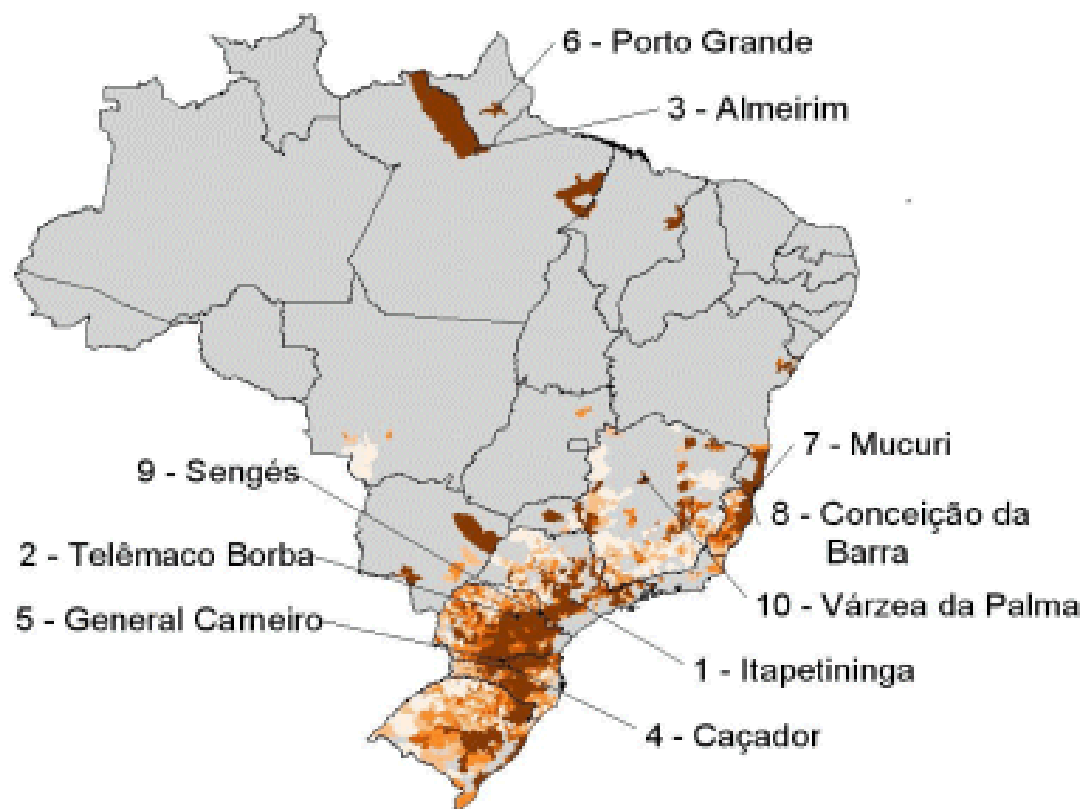
BIOMASSA

O melhor conceito que temos sobre biomassa é o definido na Diretiva 2001/77/EC, como uma “fração biodegradável de produtos e resíduos da floresta, da agricultura e das indústrias conexas, bem como a fração biodegradável dos resíduos industriais e urbanos”.

FONTES DE GERAÇÃO DE BIOMASSA

FONTE DE BIOMASSA	TIPO	EXEMPLO A SER EXPLORADO
SILVICULTURA	FLORESTAL	Plantações de curta rotação como o Eucalipto
	SUBPRODUTOS FLORESTAL	Wood Chips e Biomassa (Costaneiras, Raízes, Galhos)
AGRICULTURA	PLANTAÇÕES ENERGÉTICAS	Plantações de Capim Elefante
	CULTURAS ENERGÉTICAS RESIDUAL	Resíduos do Processo Energético – Colza e Girassol
		Resíduos do Processo Produção de Açúcar, Álcool e Etanol como a palha, bagaço de cana ou sorgo
		Resíduos na Produção do Etanol de Amido como o Trigo ou Milho.
	RESÍDUOS AGRÍCOLAS	Poda de Árvore de Fruto (no Brasil vamos descrever em seguida)
	RESÍDUOS DE ANIMAIS	Resíduos de Animais como esterco seco e molhado
INDÚSTRIA	RESÍDUOS INDUSTRIAIS	Resíduos do Processo Industrial de Madeira como a serragem e pó-de-maravalha.
		Resíduos Vegetais Fibrosos da Indústria de Papel
DESPERDÍCIO	RESÍDUOS EM GERAL	Resíduos de Parques e Jardins como as podas de árvores
	RESÍDUOS CONTAMINADOS	Resíduos de Madeira em Demolição e Construção Civil
		Fração Orgânica dos Resíduos Sólidos Urbanos
		Resíduos Biodegradáveis em Aterro e Lodo de Esgoto

ÁREA DE REFLORESTAMENTO



Produção de madeira da silvicultura - 2004 (m³)



ÁREA DE REFLORESTAMENTO MATO GROSSO DO SUL

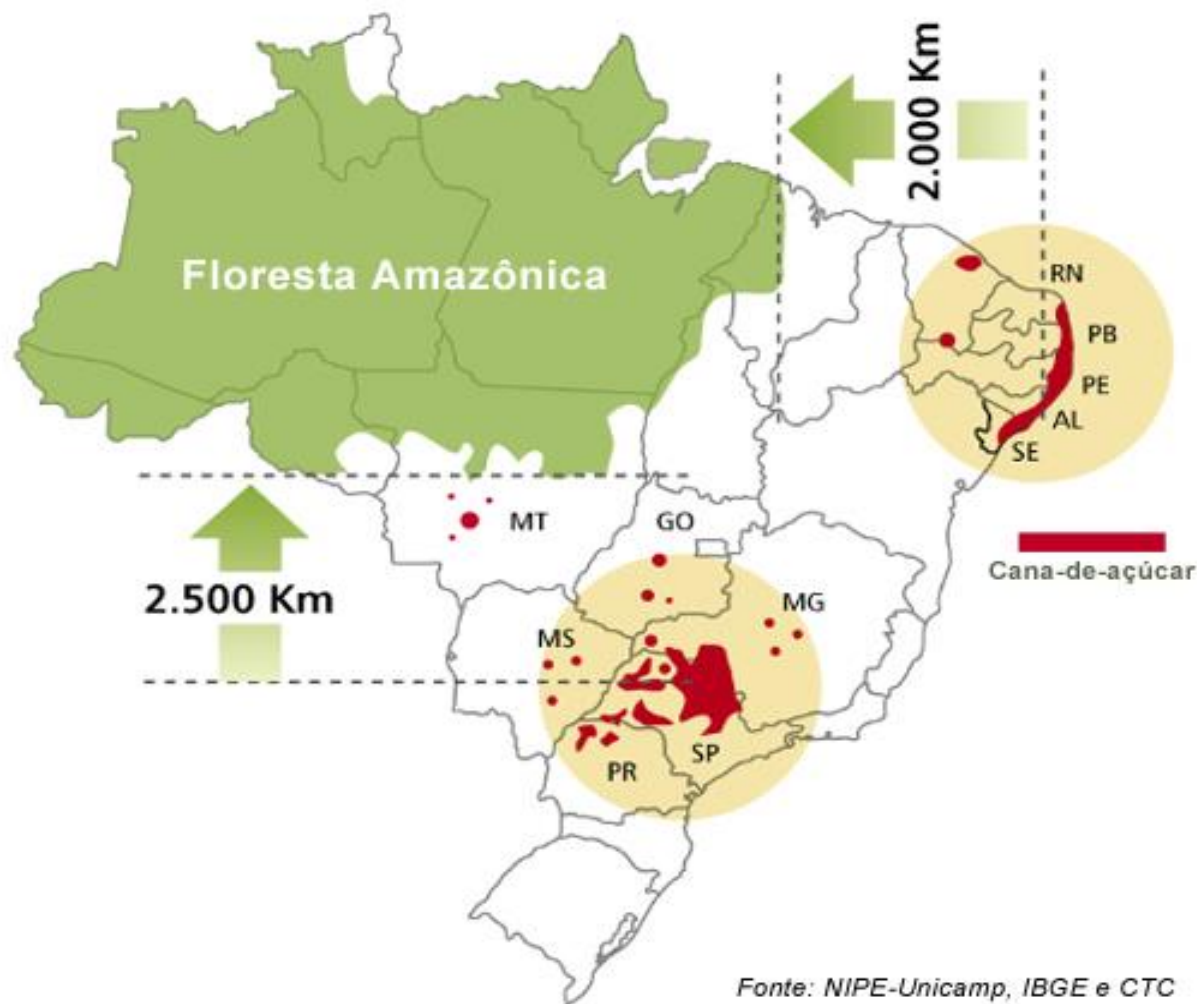
Plantios de Eucalyptus no Brasil em 2012(ha)

RANKING	ESTADOS	ÁREA PLANTADA (HA)
1º	Minas Gerais	1.438.971
2º	São Paulo	1.041.695
3º	Bahia	605.464
4º	Mato Grosso do Sul	587.310
5º	Rio Grande do Sul	284.701

RESÍDUOS FLORESTAIS

- Área de Eucalipto no MS: (2015) 900.000 ha
- Resíduos Florestais: Casca, Galhada, Ponteira.
- Poder Calorífico: 1.800 ~ 2.200 kcal/kg.
- Volume de Resíduo: 20 t/ha.
- Desperdício: $18.000.000 \text{ t.} / 6 \text{ anos} = 3.000.000 \text{ t/ano}$
- Biomassa Seca: 125.000 t/mês.

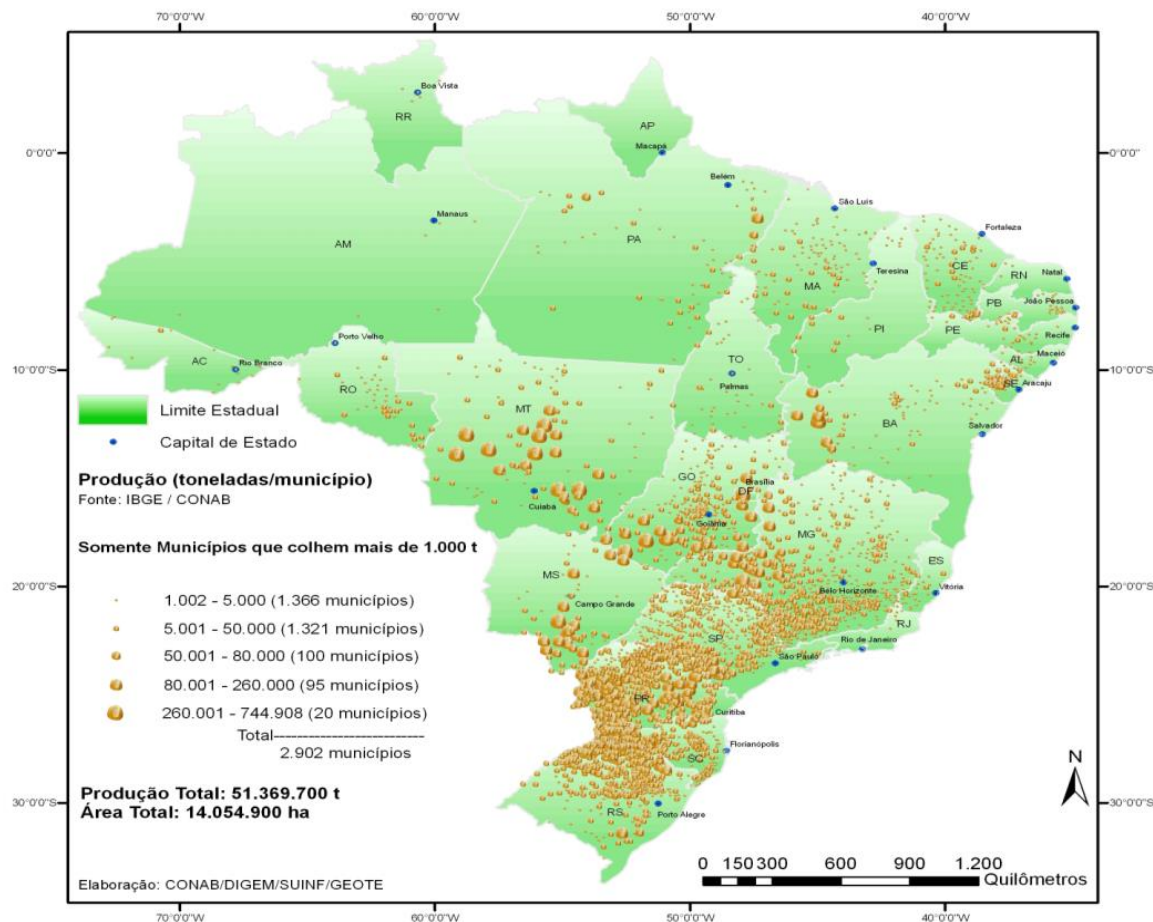
ÁREA DE PLANTIO DE CANA DE AÇÚCAR



PRODUÇÃO POR ESTADO DE CANA DE AÇÚCAR

REGIÃO/UF	ÁREA (Em mil ha)			PRODUTIVIDADE (Em kg/ha)			PRODUÇÃO (Em mil t)		
	Safra 2012/13	Safra 2013/14	VAR. %	Safra 2012/13	Safra 2013/14	VAR. %	Safra 2012/13	Safra 2013/14	VAR. %
NORTE	41.990	51.000	21,50	70.432	72.551	3,01	2.957,4	3.700,1	25,10
RO	2,560	3,170	24,00	48.870	74.140	51,70	125,1	235,0	87,80
AC	0,740	1,110	50,00	95.000	65.000	(31,60)	70,3	72,2	2,70
AM	3,680	3,670	(0,30)	72.411	77.890	7,60	266,5	285,9	7,30
PA	11,440	11,900	4,00	60.780	68.000	11,90	695,3	809,2	16,40
TO	23,570	31,150	32,15	76.378	73.767	(3,4)	1.800,2	2.297,8	27,6
NORDESTE	1.083,220	1.060,660	(2,10)	48.903	51.119	4,50	52.972,2	54.219,7	2,40
MA	41,900	39,560	(5,58)	49.450	58.230	17,80	2.072,0	2.303,6	11,20
PI	14,740	14,890	1,00	56.181	56.000	(0,30)	828,1	833,8	0,70
CE	1,140	1,160	2,00	50.000	62.000	24,00	57,0	71,9	26,10
RN	53,620	57,740	7,68	41.920	38.500	(8,20)	2.247,8	2.223,0	(1,10)
PB	121,980	122,350	0,30	43.900	43.180	(1,60)	5.354,9	5.283,1	(1,30)
PE	312,090	286,030	(8,35)	43.500	46.679	7,30	13.575,9	13.351,6	(1,70)
AL	445,710	442,590	(0,70)	52.800	55.200	4,50	23.533,5	24.431,0	3,80
SE	43,430	43,910	1,10	51.100	55.500	8,60	2.219,3	2.437,0	9,80
BA	48,610	52,430	7,85	63.440	62.650	(1,20)	3.083,8	3.284,7	6,50
CENTRO-OESTE	1.504,110	1.667,170	10,80	70.474	72.523	2,91	106.001,3	120.907,5	14,10
MT	235,500	224,670	(4,60)	69.295	70.197	1,30	16.319,0	15.771,2	(3,40)
MS	542,700	624,110	15,00	68.095	70.300	3,20	36.955,2	43.874,9	18,70
GO	725,910	818,390	12,74	72.636	74.856	3,10	52.727,2	61.261,4	16,20
SUDESTE	5.243,290	5.398,490	3,00	73.852	79.337	7,40	387.228,3	428.298,5	10,60
MG	721,860	781,920	8,32	70.939	76.367	7,70	51.208,0	59.712,9	16,60
ES	62,110	65,340	5,20	55.250	54.717	(1,00)	3.431,6	3.575,2	4,20
RJ	39,860	35,870	(10,00)	47.510	45.000	(5,30)	1.893,8	1.614,2	(14,80)
SP	4.419,460	4.515,360	2,17	74.827	80.480	7,60	330.694,9	363.396,2	9,90
SUL	612,390	621,830	1,50	64.920	72.190	11,20	39.756,4	44.890,1	12,90
PR	610,830	620,330	1,56	65.032	72.215	11,00	39.723,5	44.797,1	12,80
RS	1,560	1,500	(4,00)	21.100	62.000	193,80	32,9	93,0	182,50
NORTE/NORDESTE	1.125,210	1.111,660	(1,20)	49.706	52.102	4,80	55.929,7	57.919,8	3,60
CENTRO-SUL	7.359,790	7.687,490	4,50	72.419	77.281	6,70	532.986,0	594.096,1	11,50
BRASIL	8.485,000	8.799,150	3,70	69.407	74.100	6,80	588.915,7	652.015,9	10,70

ÁREA DE PLANTIO DE MILHO



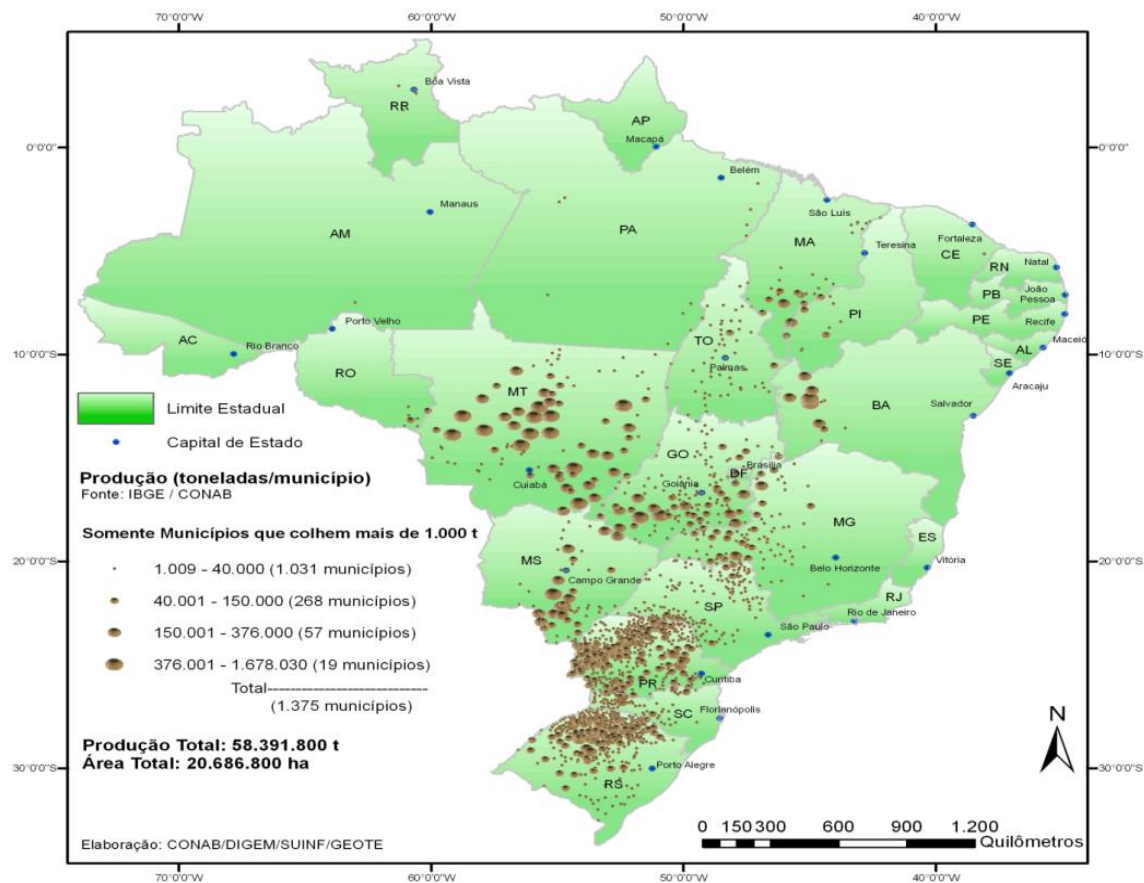
PRODUÇÃO POR ESTADO DE MILHO

REGIÃO/UF	ÁREA (Em mil ha)			PRODUTIVIDADE (Em kg/ha)			PRODUÇÃO (Em mil t)		
	Safra 13/14 (a)	Safra 14/15 (b)	VAR. % (b/a)	Safra 13/14 (c)	Safra 14/15 (d)	VAR. % (d/c)	Safra 13/14 (e)	Safra 14/15 (f)	VAR. % (f/e)
NORTE	551,5	545,0	(1,2)	3.303	3.380	2,3	1.821,5	1.841,9	1,1
RR	6,5	6,5	-	923	1.174	27,2	6,0	7,6	26,7
RO	149,3	112,8	(24,4)	3.051	3.160	3,6	455,5	356,4	(21,8)
AC	46,5	41,3	(11,2)	2.340	2.402	2,6	108,8	99,2	(8,8)
AM	11,0	10,8	(1,8)	2.627	2.709	3,1	28,9	29,3	1,4
AP	2,2	1,7	(22,7)	921	979	6,3	2,0	1,7	(15,0)
PA	184,1	199,0	8,1	2.916	2.841	(2,6)	536,8	565,4	5,3
TO	151,9	172,9	13,8	4.500	4.525	0,6	683,5	782,3	14,5
NORDESTE	2.899,7	2.727,8	(5,9)	2.612	2.650	1,5	7.574,5	7.228,9	(4,6)
MA	606,4	480,7	(20,7)	2.846	2.971	4,4	1.725,9	1.428,0	(17,3)
PI	405,0	406,4	0,3	2.542	3.075	21,0	1.029,4	1.249,5	21,4
CE	480,6	480,6	-	835	892	6,8	401,3	428,7	6,8
RN	32,4	39,9	23,1	633	749	18,3	20,5	29,9	45,9
PB	76,6	113,9	48,7	462	839	81,6	35,4	95,6	170,1
PE	228,6	168,9	(26,1)	411	551	34,1	94,0	93,1	(1,0)
AL	31,0	31,0	-	887	887	-	27,5	27,5	-
SE	226,6	226,6	-	4.670	4.670	-	1.058,2	1.058,2	-
BA	812,5	779,8	(4,0)	3.917	3.614	(7,7)	3.182,3	2.818,4	(11,4)
CENTRO-OESTE	6.202,2	6.109,2	(1,5)	5.652	5.800	2,6	35.053,8	35.433,4	1,1
MT	3.298,2	3.235,7	(1,9)	5.473	5.647	3,2	18.049,4	18.271,1	1,2
MS	1.574,5	1.568,0	(0,4)	5.195	5.448	4,9	8.179,6	8.543,1	4,4
GO	1.240,5	1.248,7	0,7	6.448	6.535	1,3	7.999,1	8.160,5	2,0
DF	89,0	56,8	(36,2)	9.278	8.077	(12,9)	825,7	458,7	(44,4)
SUDESTE	2.106,5	2.021,7	(4,0)	5.093	5.309	4,2	10.728,4	10.733,8	0,1
MG	1.326,0	1.242,6	(6,3)	5.236	5.428	3,7	6.943,0	6.745,4	(2,8)
ES	22,3	18,1	(18,8)	2.711	1.405	(48,2)	60,5	25,4	(58,0)
RJ	4,4	2,9	(34,1)	2.332	2.229	(4,4)	10,3	6,5	(36,9)
SP	753,8	758,1	0,6	4.928	5.219	5,9	3.714,6	3.956,5	6,5
SUL	4.069,3	3.762,2	(7,5)	6.113	6.312	3,3	24.873,8	23.747,2	(4,6)
PR	2.566,2	2.409,7	(6,1)	6.107	6.073	(0,6)	15.671,8	14.633,5	(6,6)
SC	471,9	411,5	(12,8)	7.385	7.741	4,8	3.485,0	3.185,4	(8,6)
RS	1.031,2	941,0	(8,7)	5.544	6.300	13,6	5.717,0	5.928,3	3,7
NORTE/NORDESTE	3.451,2	3.272,8	(5,2)	2.723	2.772	1,8	9.396,0	9.070,8	(3,5)
CENTRO-SUL	12.378,0	11.893,1	(3,9)	5.708	5.879	3,0	70.656,0	69.914,4	(1,0)
BRASIL	15.829,2	15.165,9	(4,2)	5.057	5.208	3,0	80.052,0	78.985,2	(1,3)

Fonte: Conab.

Nota: Estimativa em abril/2015.

ÁREA DE PLANTIO DE SOJA



PRODUÇÃO POR ESTADO DE SOJA

REGIÃO/UF	ÁREA (Em mil ha)			PRODUTIVIDADE (Em kg/ha)			PRODUÇÃO (Em mil t)		
	Safr 13/14 (a)	Safr 14/15 (b)	VAR. % (b/a)	Safr 13/14 (c)	Safr 14/15 (d)	VAR. % (d/c)	Safr 13/14 (e)	Safr 14/15 (f)	VAR. % (f/e)
NORTE	1.178,9	1.315,2	11,6	2.877	2.895	0,6	3.391,3	3.806,9	12,3
RR	18,0	18,0	-	3.120	2.798	(10,3)	56,2	50,4	(10,3)
RO	191,1	228,5	19,6	3.180	3.198	0,6	607,7	730,7	20,2
PA	221,4	243,1	9,8	3.020	2.958	(2,1)	668,6	719,1	7,6
TO	748,4	825,6	10,3	2.751	2.794	1,6	2.058,8	2.306,7	12,0
NORDESTE	2.602,2	2.716,0	4,4	2.544	2.870	12,8	6.620,9	7.795,5	17,7
MA	662,2	683,7	3,3	2.754	2.722	(1,2)	1.823,7	1.861,0	2,0
PI	627,3	673,7	7,4	2.374	2.759	16,2	1.489,2	1.858,7	24,8
BA	1.312,7	1.358,6	3,5	2.520	3.000	19,0	3.308,0	4.075,8	23,2
CENTRO-OESTE	13.909,4	14.402,1	3,5	3.005	3.029	0,8	41.800,5	43.630,1	4,4
MT	8.615,7	8.805,2	2,2	3.069	3.164	3,1	26.441,6	27.859,7	5,4
MS	2.120,0	2.300,5	8,5	2.900	3.060	5,5	6.148,0	7.039,5	14,5
GO	3.101,7	3.241,3	4,5	2.900	2.649	(8,7)	8.994,9	8.586,2	(4,5)
DF	72,0	55,1	(23,5)	3.000	2.626	(12,5)	216,0	144,7	(33,0)
SUDESTE	1.989,9	2.051,1	3,1	2.520	2.666	5,8	5.015,3	5.468,1	9,0
MG	1.238,2	1.317,4	6,4	2.687	2.550	(5,1)	3.327,0	3.359,4	1,0
SP	751,7	733,7	(2,4)	2.246	2.874	28,0	1.688,3	2.108,7	24,9
SUL	10.492,7	11.019,8	5,0	2.792	3.047	9,2	29.292,8	33.579,9	14,6
PR	5.010,4	5.203,7	3,9	2.950	3.266	10,7	14.780,7	16.995,3	15,0
SC	542,7	600,1	10,6	3.030	3.160	4,3	1.644,4	1.896,3	15,3
RS	4.939,6	5.216,0	5,6	2.605	2.816	8,1	12.867,7	14.688,3	14,1
NORTE/NORDESTE	3.781,1	4.031,2	6,6	2.648	2.878	8,7	10.012,2	11.602,4	15,9
CENTRO-SUL	26.392,0	27.473,0	4,1	2.884	3.009	4,4	76.108,6	82.678,1	8,6
BRASIL	30.173,1	31.504,2	4,4	2.854	2.993	4,8	86.120,8	94.280,5	9,5

Fonte: Conab.

Nota: Estimativa em abril/2015.

TEP – TONELADA EQUIVALENTE DE PETRÓLEO

TEP: unidade de energia definida pelo calor liberado na combustão de 1 tonelada de petróleo cru.

1 TEP = 42 GJ.

1 TEP = 7,5 barris de petróleo equivalente.

1 TEP = 1 tonelada de diesel.

1 TEP = 11,63 MWh.

Produto Agrícola Safra 2010	Produção Total Safra 2010 (mil tona)	Fator Residual Quantitativo (Ton matéria / Ton produzida)	Produção de Resíduos (Mil Toneladas)	Energia nos Resíduos (Mil Tep) FAO – 0,35 Tep-Ton
Cana-de-Açúcar (Bagaço)	624.991.000	0,28%	174.997.480	61.249,11
Cana-de-Açúcar (Palha e Colmo)	624.991.000	0,24%	149.997.840	52.499,24
Soja - Grãos (Palha e Resíduos)	68.479.967	1,40%	95.871.950	33.555,18
Milho - Grãos (Palha, Sabugo e Resíduos)	56.059.638	1,42%	79.604.685	27.861,63
Arroz - Grãos (Casca) (Palha) Total	11.325.672	0,18% 1,31%	2.038.620 14.836.630 16.875.250	5.906,33
Trigo - Grãos (Palha e Resíduos)	5.960.523	1,40%	8.344.732	2.920,69
Favão - Grãos (Palha e Resíduos)	3.223.074	3,67%	11.828.681	4.140,03
Algodão Herbáceo - (Rama) (Casca e Carço) Total	2.931.295	2,45% 0,50%	7.181.672 1.465.647 8.647.319	3.026,56
Café - Grãos (Casca e Resíduos)	2.862.013	0,28%	801.363	280,47
Cacau - Amêndoa (Casca e Resíduos)	233.710	0,38%	88.809	31,08
Amendoim (Rama e Resíduos)	232.261	1,07%	248.519	86,98
		Cálculo Total		
		Safra 2010 Brasil	(Mil Tons)	776.299.153
		Total Resíduos	(Mil Tons)	547.306.628
		Total Energia	(Mil Tep)	191.555,96

PRODUTIVIDADE POR CULTURA

CANA 2.013/14						
ÁREA MS (HA)	PRODUTIVIDADE (KG/HA)	PRODUÇÃO (TON.)	FATOR (%)	RESÍDUO (TON.)	RESÍDUO (KG/HA)	TEP
624.110	70.300	43.875.000	0,4	17.550.000	10.000	614.250
			0,15	6.581.250	3.000	230.344
MILHO 2.014/15						
ÁREA MS (HA)	PRODUTIVIDADE (KG/HA)	PRODUÇÃO (TON.)	FATOR (%)	RESÍDUO (TON.)	RESÍDUO (KG/HA)	TEP
1.568.000	5.448	8.543.100	1,42	12.131.202	5.000	424.592
			0,4	3.417.240	1.000	119.603
SOJA 2.014/15						
ÁREA MS (HA)	PRODUTIVIDADE (KG/HA)	PRODUÇÃO (TON.)	FATOR (%)	RESÍDUO (TON.)	RESÍDUO (KG/HA)	TEP
2.300.500	3.060	7.039.500	1,4	9.855.300	4.000	344.936
			0,4	2.815.800	1.000	98.553

FRACIONADOR / SECADOR SIMULTANEO DE RESÍDUOS



TECNOLOGIA AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEL

- Unidade processadora de resíduos, projetada para minimizar os impactos ao meio ambiente e agregar valor no produto final, que antes era considerado passivo ambiental.



VIDEO INSTITUCIONAL



DADOS DO SISTEMA

- Produção: 4.000 kg/h Base Úmida. (Res. Sólido 50%)
- Produto: 2.300 kg/h Base Seca. (Res. Sólido 15%)
- Produtividade: 2.500 t/mês B.U - 1.500 t/mês B.S.
- Tempo de Residência: 3 ~ 5 segundos.
- Consumo de Energia: 80 KW/h.
- Temperatura de Operação: 250 °C.
- Pressão de Operação: Atmosférica.
- Unidades Fixas e Itinerantes

SISTEMA ITINERANTE



UNIDADE FIXA



RESÍDUO FLORESTAL

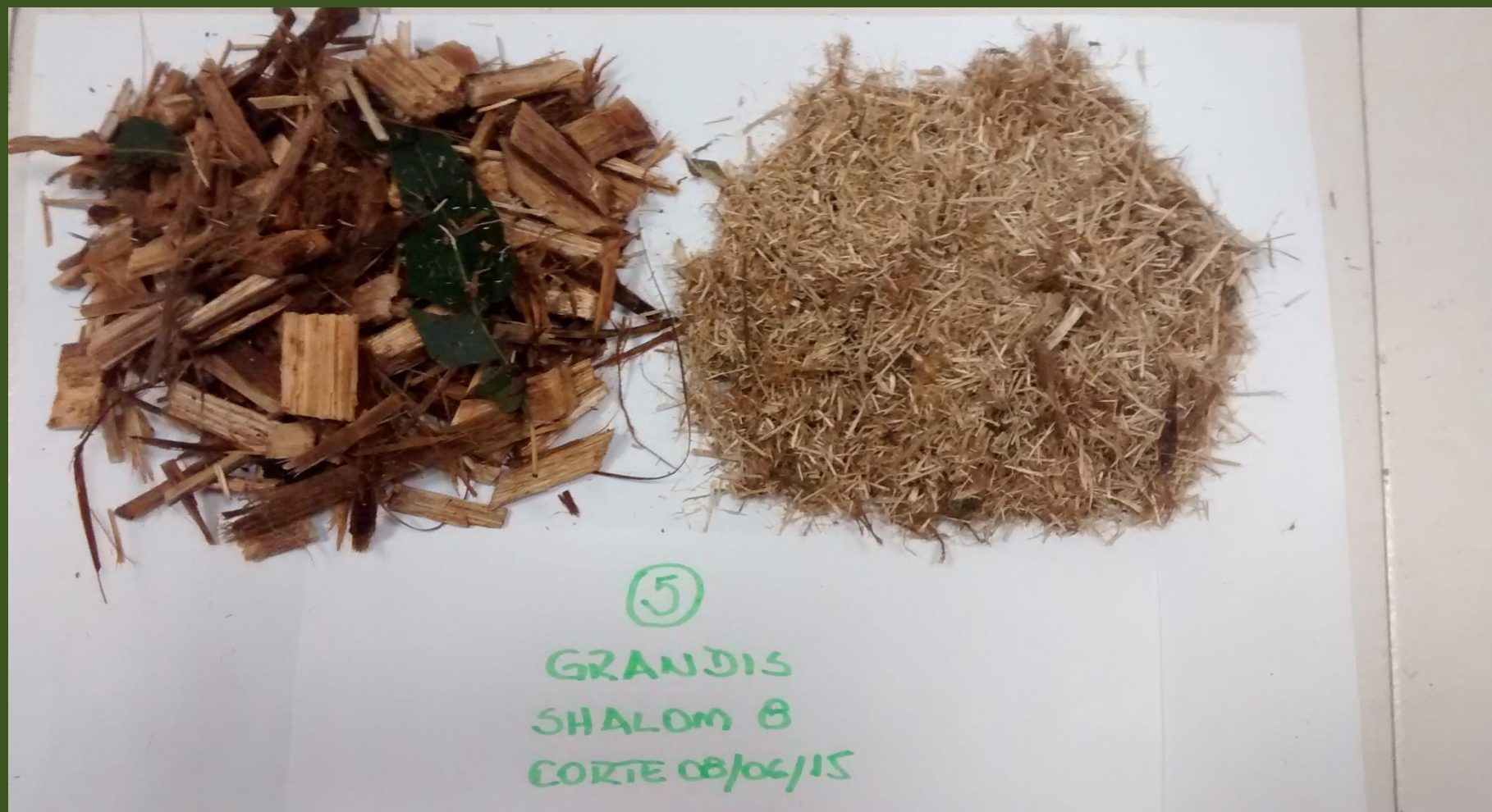
⑤

SHALOM 8

GRANDIS

DATA CORTA: 08/06/2015

ANTES / DEPOIS



RESÍDUO INDUSTRIAL

Amido de Batata

COOPERATIVA CASTROLANDA
CASTRO-PR

RESÍDUO ALIMENTAR

Resíduo de Refeitório

13.03.2015

ANTES / DEPOIS



LODO SANITÁRIO



DEPOIS



VIDEO COMPACTADORA



PRODUTOS



Palha de Soja



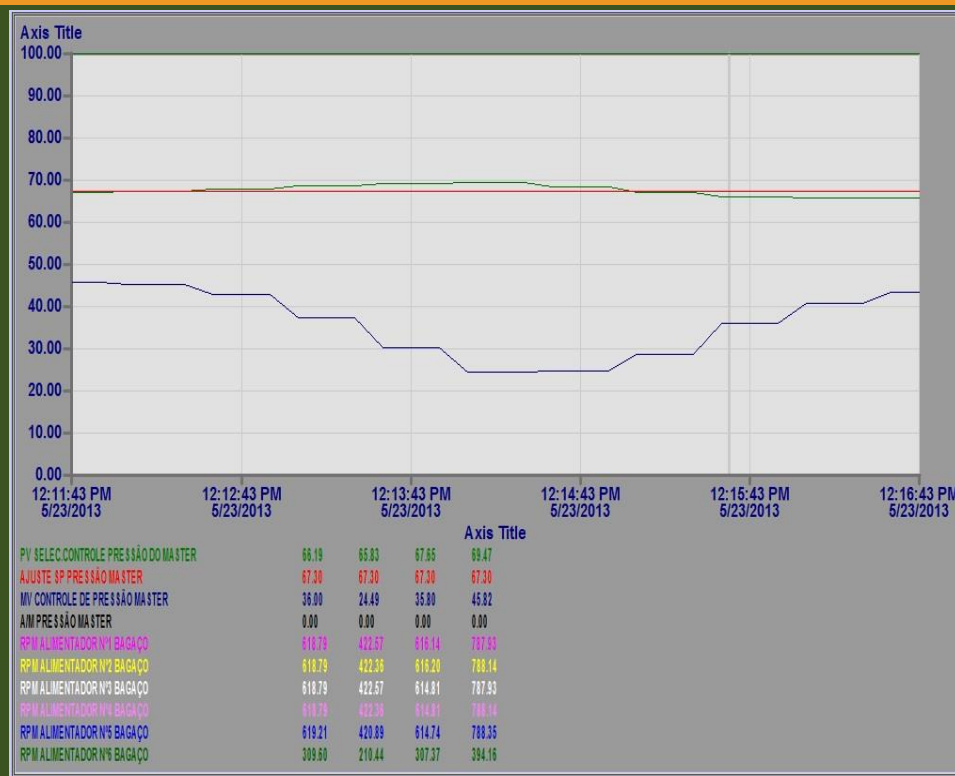
Palha de Milho



Palha de Cana-de-Açúcar

Resíduo seco, moído e compactado, com diâmetro de 40mm em unidades de processamento fixas, móveis e itinerantes na área agrícola e/ou industrial.

GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA



Teste executado na Usina Cerradinho-GO, na Caldeira HPB com 15% de Palha Compactada e 70% de Bagaço para Geração de 80MW/h.

DIFERENCIAIS DO PRODUTO

- Minimizar passivos ambientais transformando resíduo em produto industrializado, reduzindo a emissão de gases do efeito estufa.
- Alternativa para substituição dos derivados do petróleo, madeira e matéria prima de processo.
- Produção não extrativista, nem poluidora e com forte apelo ecológico através.
- 1 t. de produto corresponde de 5 ~ 8 árvores. (Energia).
- 1 t/h de produto gera 1MW/h.

COMPARATIVO DE COMBUSTÍVEIS

Comparativo dos Combustíveis

Quantidade relativa de combustíveis para a produção do vapor

1 Tonelada de Briquetes e pellets representa:



Óleo BPF 1A
550kg



Cavaco
2,5 ton



Lenha
4,3m³



Gás
550 kg



Carvão
750 kg

Seguimentos industriais que podem utilizar os combustíveis Briquetes e Pellets:

- Cervejarias
- Destilarias
- Lavanderias
- Tinturarias
- Abatedouros (frigoríficos)
- Recauchutadoras
- Indústrias de papel (celulose)
- Laticínios
- Fecularias
- Cosméticos

- Indústrias de refrigerantes
- Indústrias de óleos domésticos
- Indústrias de ração animal
- Cerealistas (cooperativas)
- Hospitais
- Hotéis / Motéis
- Metalúrgicas
- Cerâmicas
- Indústrias alimentícias
- Toda e qualquer empresa que possua caldeiras para produção de vapor.

A substituição do gás natural ou o óleo BPF pelo briquete ou pellets, resulta em economia de até 60%.

SECAGEM DE GRÃOS



COMPARATIVOS DE QUEIMA

- Economia Energética entre Cavaco/Lenha = 21%.
- Produzir 2.968 kg. de Vapor = 1,44 m³/Lenha.
0,55 t/Cavaco.
- Resíduo Gerado: Carbono Fixo 14% para a Lenha.
Carbono Fixo 4% para o Cavaco.
- Eficiência da Fornoalha: 60 ~ 70% a Lenha.
70 ~ 80% a Cavaco.
- Ganho no Transporte, Armazenagem e Mão de Obra.

COMPARATIVO DE BIOMASSAS NA SECAGEM DE GRÃOS

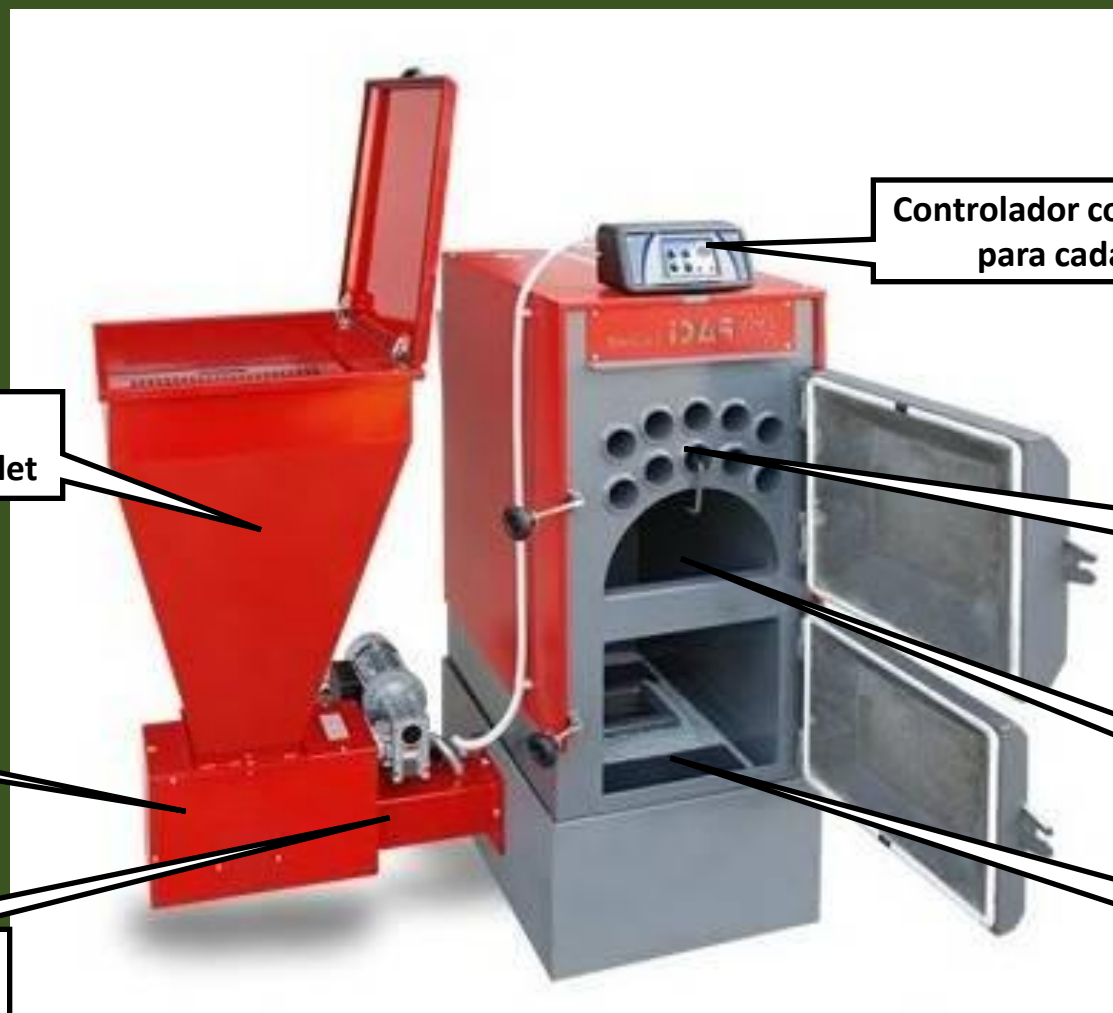
LENHA (KG)	SEC. GRÃOS	SAFRA GRÃOS MS (T)	LENHA (T)	DEFICIT GRÃOS	DEFICIT LENHA (T)	1m³ LENHA (KG)	1m³= ÁRVORES
60	1.000	15.000.000	900.000			450	6
			2.000.000 m³				
			12.000.000 Árvores				
			8.000 hectares				

CHIPELL (KG)	SEC. GRÃOS	SAFRA GRÃOS MS (T)	CHIPELL (T)	DEFICIT GRÃOS	PROD. RESÍDUOS MS (T) 30%	SUPERÁVIT (T)
20	1.000	15.000.000	270.000		6.200.000	5.930.000

PRODUTIVIDADE POR CULTURA

CANA 2.013/14						
ÁREA MS (HA)	PRODUTIVIDADE (KG/HA)	PRODUÇÃO (TON.)	FATOR (%)	RESÍDUO (TON.)	RESÍDUO (KG/HA)	TEP
624.110	70.300	43.875.000	0,4	17.550.000	10.000	614.250
			0,15	6.581.250	3.000	230.344
MILHO 2.014/15						
ÁREA MS (HA)	PRODUTIVIDADE (KG/HA)	PRODUÇÃO (TON.)	FATOR (%)	RESÍDUO (TON.)	RESÍDUO (KG/HA)	TEP
1.568.000	5.448	8.543.100	1,42	12.131.202	5.000	424.592
			0,4	3.417.240	1.000	119.603
SOJA 2.014/15						
ÁREA MS (HA)	PRODUTIVIDADE (KG/HA)	PRODUÇÃO (TON.)	FATOR (%)	RESÍDUO (TON.)	RESÍDUO (KG/HA)	TEP
2.300.500	3.060	7.039.500	1,4	9.855.300	4.000	344.936
			0,4	2.815.800	1.000	98.553

AQUECIMENTO DE AVIÁRIOS



Reservatório p/
Cavaco/Chipell/Pellet

Ventilador de ar

Rosca injetora p/
Cavaco/Chipell/Pellet

Controlador com programação específica
para cada tipo de combustível

Trocador de calor
Ar indireto

Grelha fixa p/
Lenha

Grelha fixa p/
Cavaco/Chipell/Pellet

VANTAGENS DO SISTEMA

- Multicombustíveis (Flex).
- Economia de Combustível e Mão de Obra.
- Processo Automatizado.
- Maior Autonomia de Queima.
- Sem Risco de Incêndio

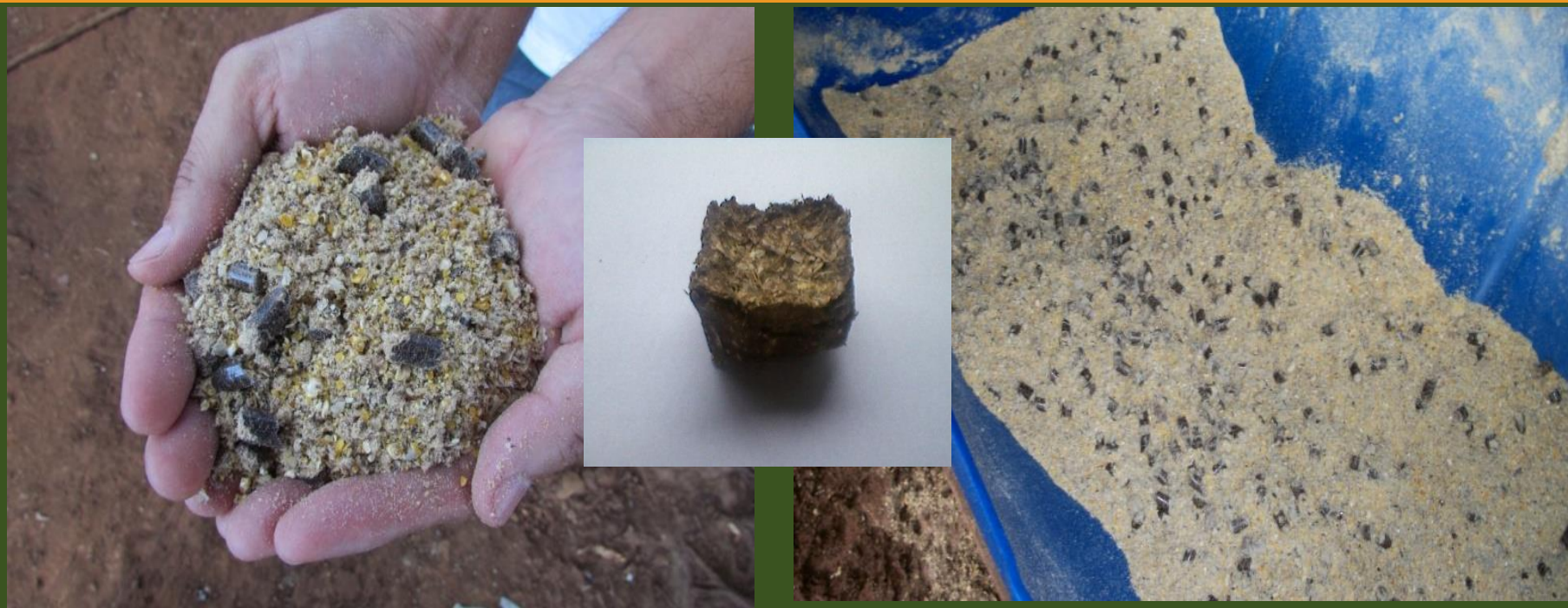
UNIDADE MÓVEL



COMPACTADORA MÓVEL



ENERGIA NUTRICIONAL



Composição para bovinos em confinamentos, apresentamos o pellets de bagaço de cana, mas com o Dropell verificamos a melhora do valor nutricional e do desempenho.

DIFERENCIAIS DO PRODUTO

- Baixo custo de produção com alta densidade. (Ganho de 6x no peso e volume)
- Diminuição da palha no campo evitando pragas e roedores.
- Composição de nutrientes (9,75%) e volumoso (45%).
- Matéria seca suficiente para o gado não perder peso na troca da dieta.
- Área com 1.000 hectares de soja, mantém 4.000 cabeças confinadas por 100 dias ou 12.000 cabeças/ano.



CONTATOS

José Carlos Bianchini Sottomaior
sotto@ecoproducts.ws | (41) 9146-9108

Rua Pedro de Alcântara Meira, 1.196
Araucária - CEP: 83.704-530
(41) 3641-7200



OBRIGADO!

