



Biodiesel no Brasil

Situação atual e tendências para o futuro

Rio de Janeiro

21/10/2011

Dr. Renato Penteado

renato@pkconsult.com.br

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Sumário

1. Brasil e os biocombustíveis

2. Biodiesel

3. Projetos

4. Tendências

5. Considerações finais

pdfMachine

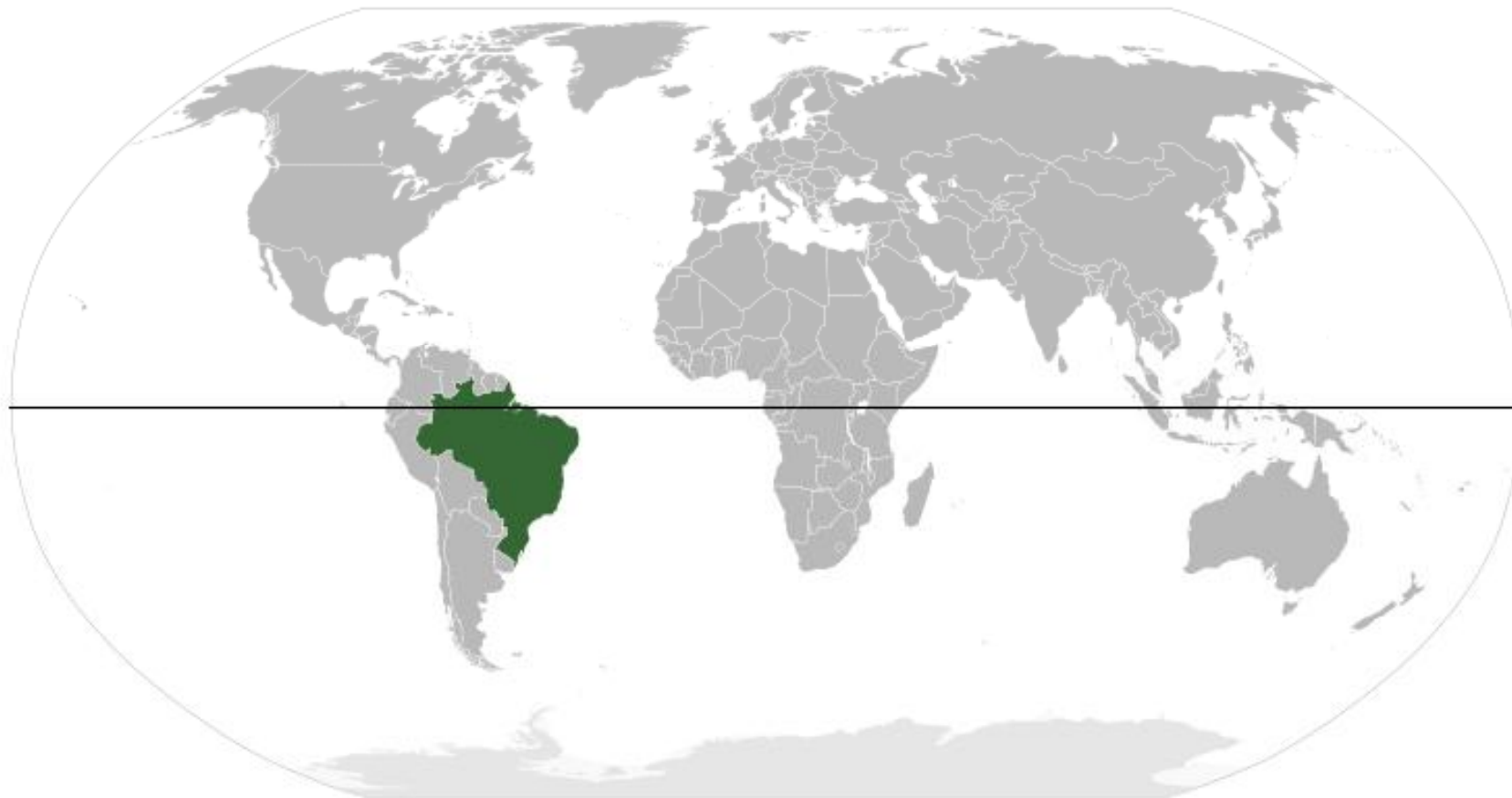
Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

1. Brasil e os biocombustíveis

- 5º maior país do mundo em área (8.500.000 km²)



- Clima
- Qualidade do solo
- Responsabilidade terra

pdfMachine

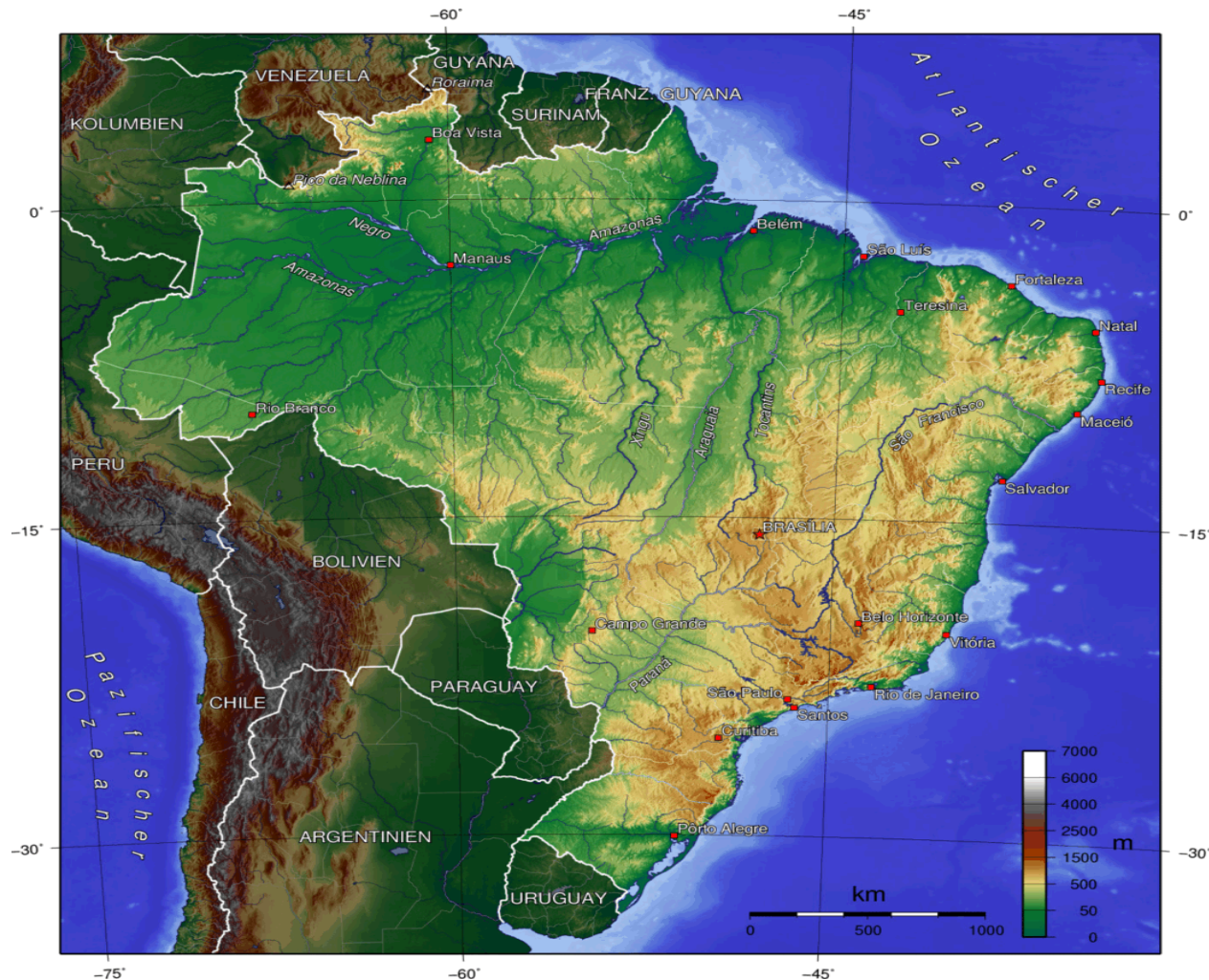
Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

1. Brasil e os biocombustíveis

- A bacia amazônica ocupa 60% da área total do país



pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

beitkapital03082.htm

1. Brasil e os biocombustíveis

O Brasil explora menos de um terço de sua área agricultável, o que constitui a maior fronteira para expansão agrícola do mundo. O potencial é de cerca de 150 milhões de hectares, sendo 90 milhões referentes à novas fronteiras, e outros 60 referentes a terras de pastagens que podem ser convertidas em exploração agrícola a curto prazo. O Programa Biodiesel visa a utilização apenas de terras inadequadas para o plantio de gêneros alimentícios.

Fonte: Biodiesel noBrasil <http://www.biodieselbr.com/biodiesel/brasil/biodiesel-brasil.htm>. Acesso em 19/10/2011.

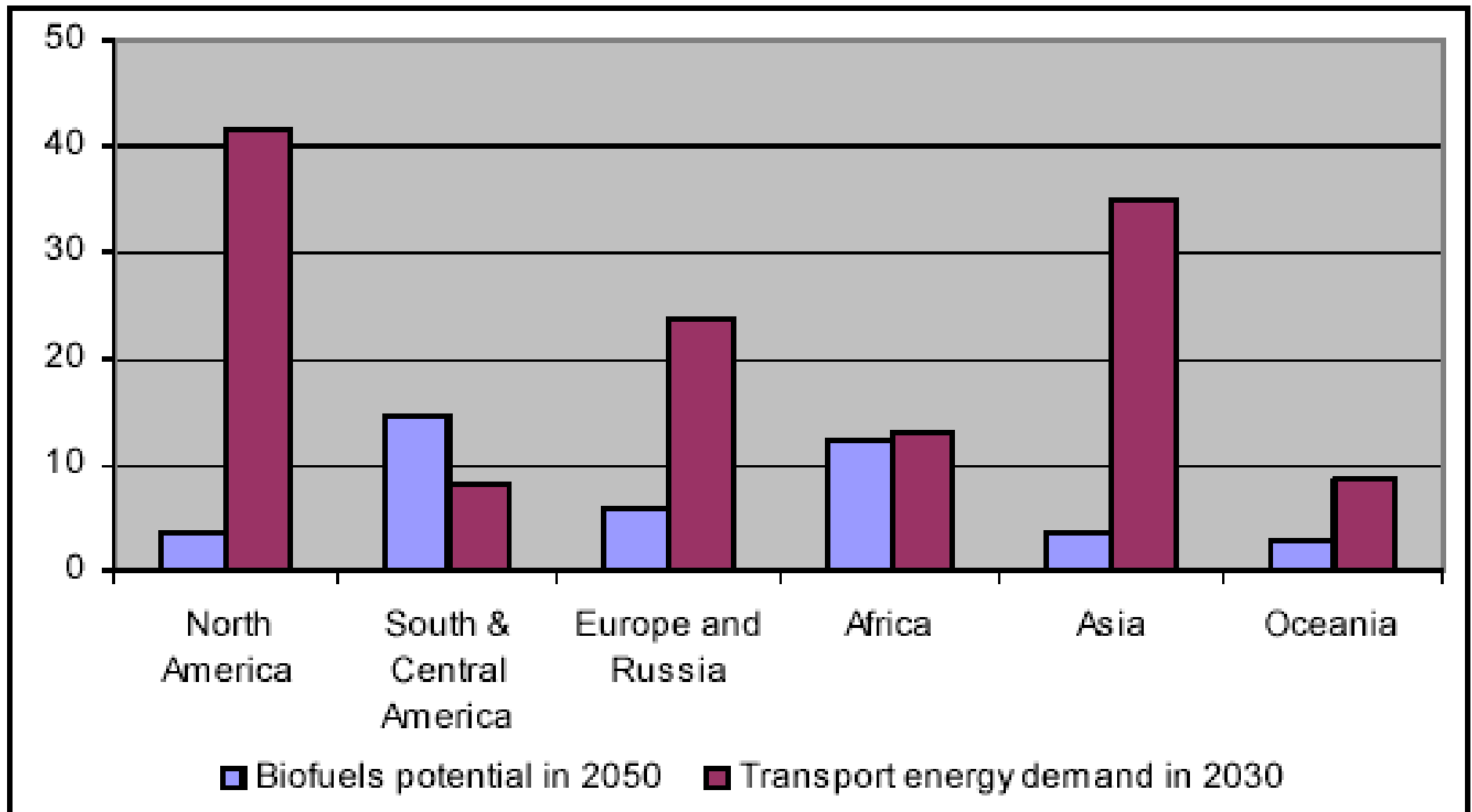
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Technical potential of biofuels (2050) and energy demand for the transport sector in 2030



OECD, Paris 2007

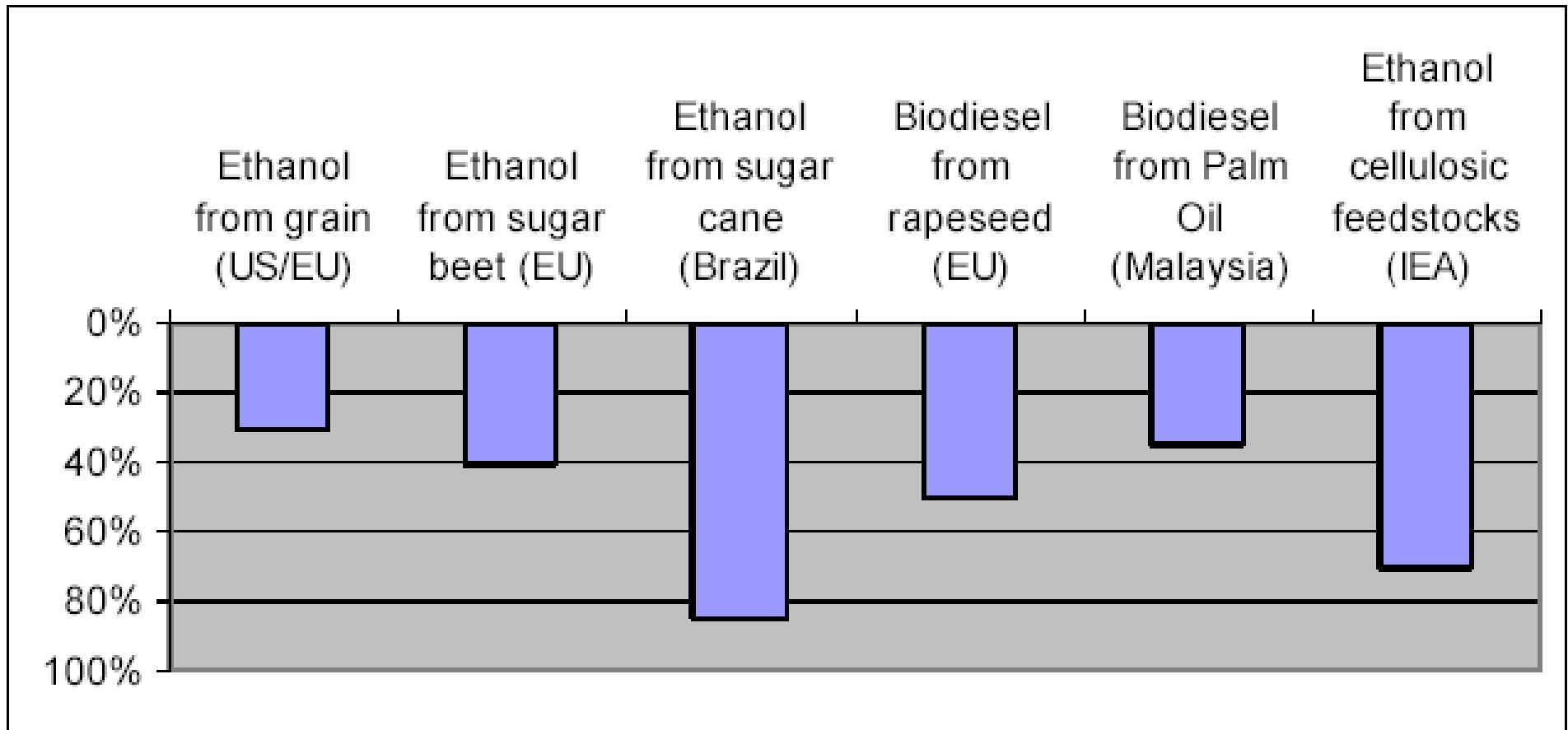
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Range of estimated GHG Reduction from Biofuels compared with gasoline and mineral diesel



pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

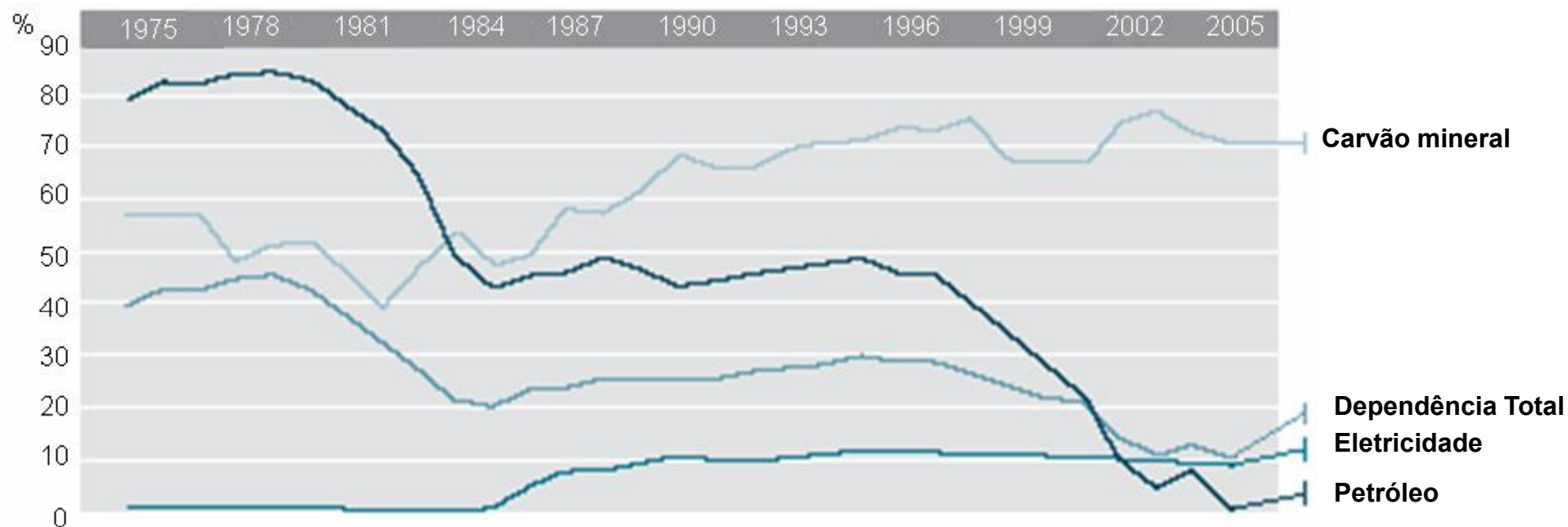
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

OECD, Paris 2007.

1. Brasil e os biocombustíveis

DEPENDÊNCIA EXTERNA DE ENERGIA



Fonte: www.MME.gov.br

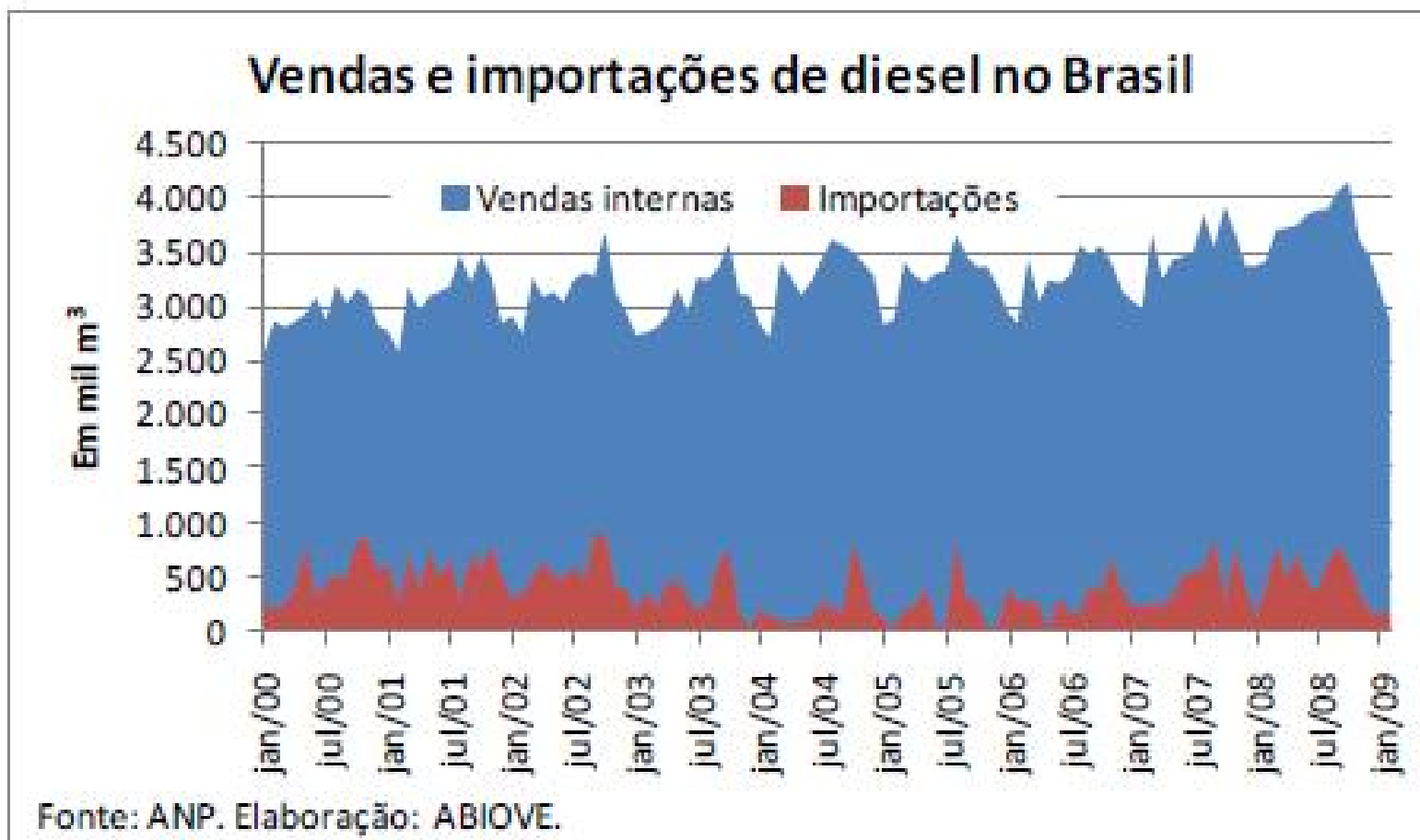
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

1. Brasil e os biocombustíveis



pdfMachine

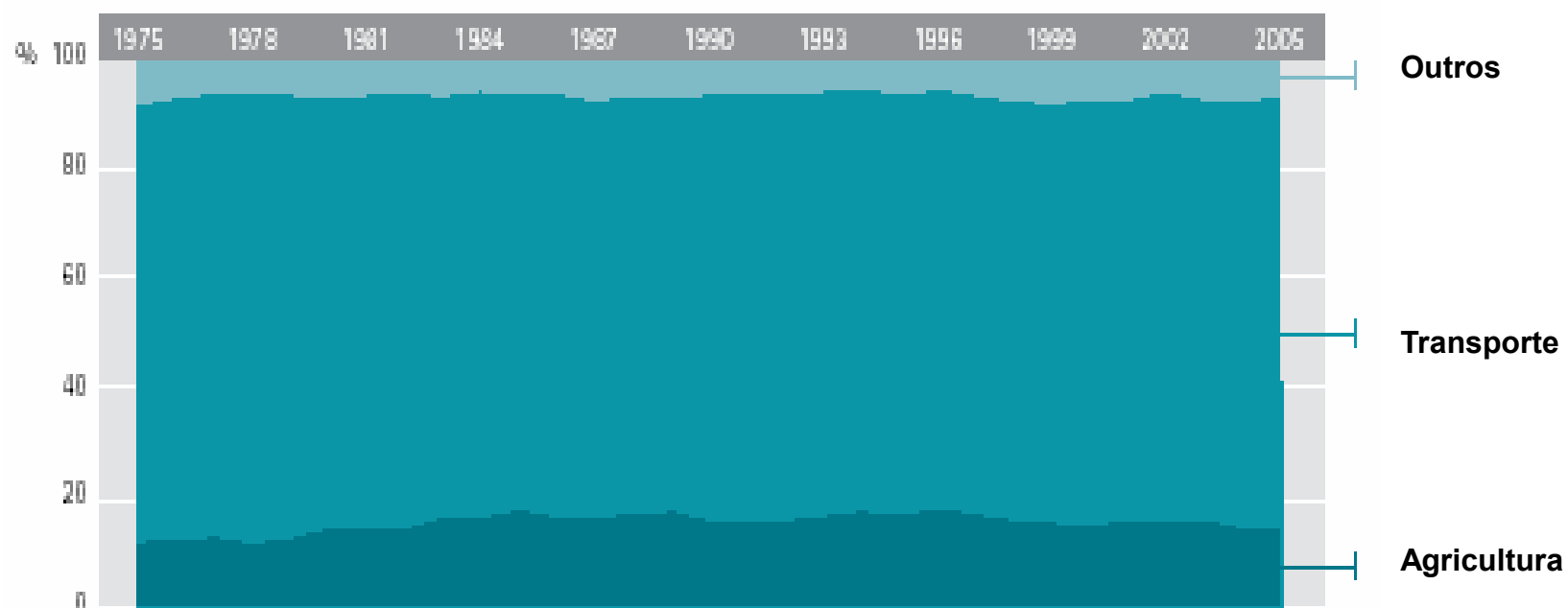
Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

1. Brasil e os biocombustíveis

→ Aplicação - Diesel



Fonte: www.MME.gov.br

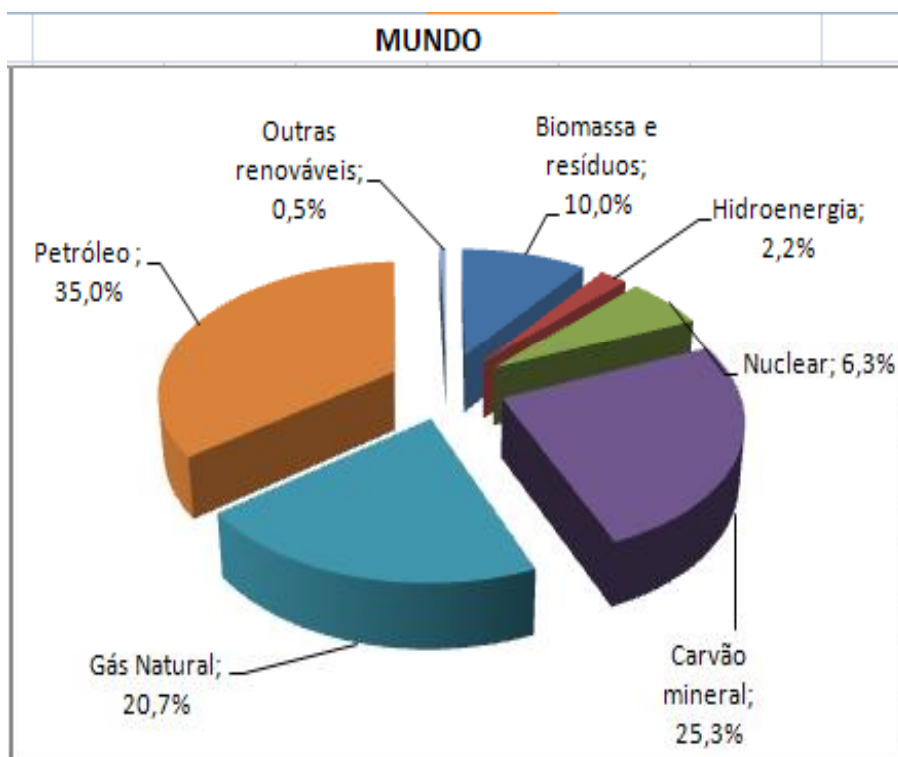
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

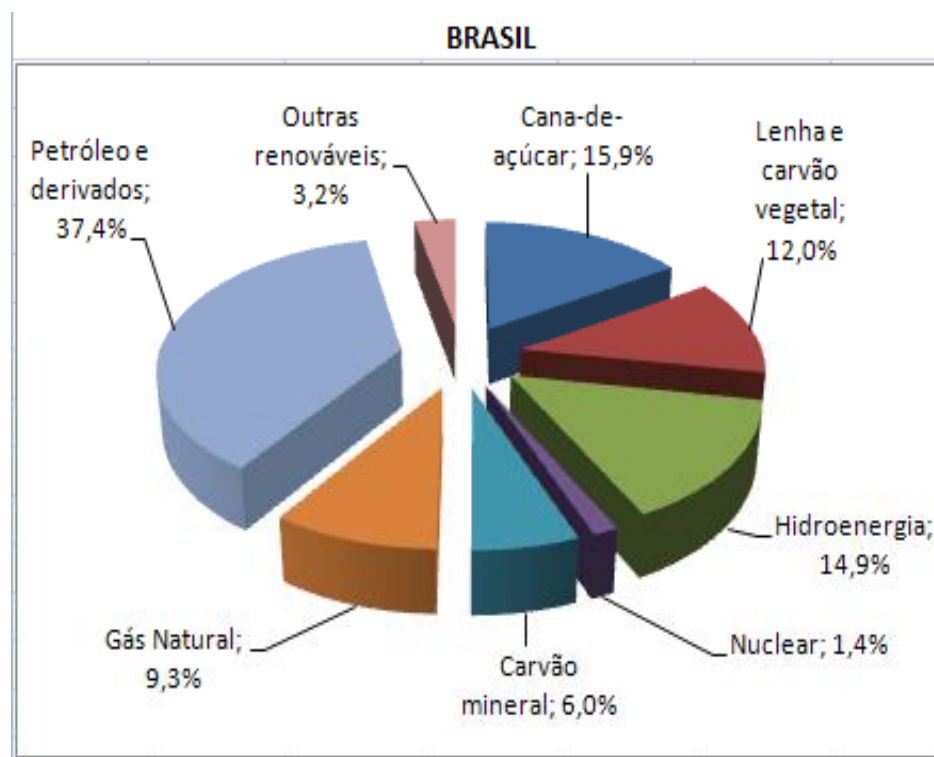
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

1. Brasil - Produção de energia

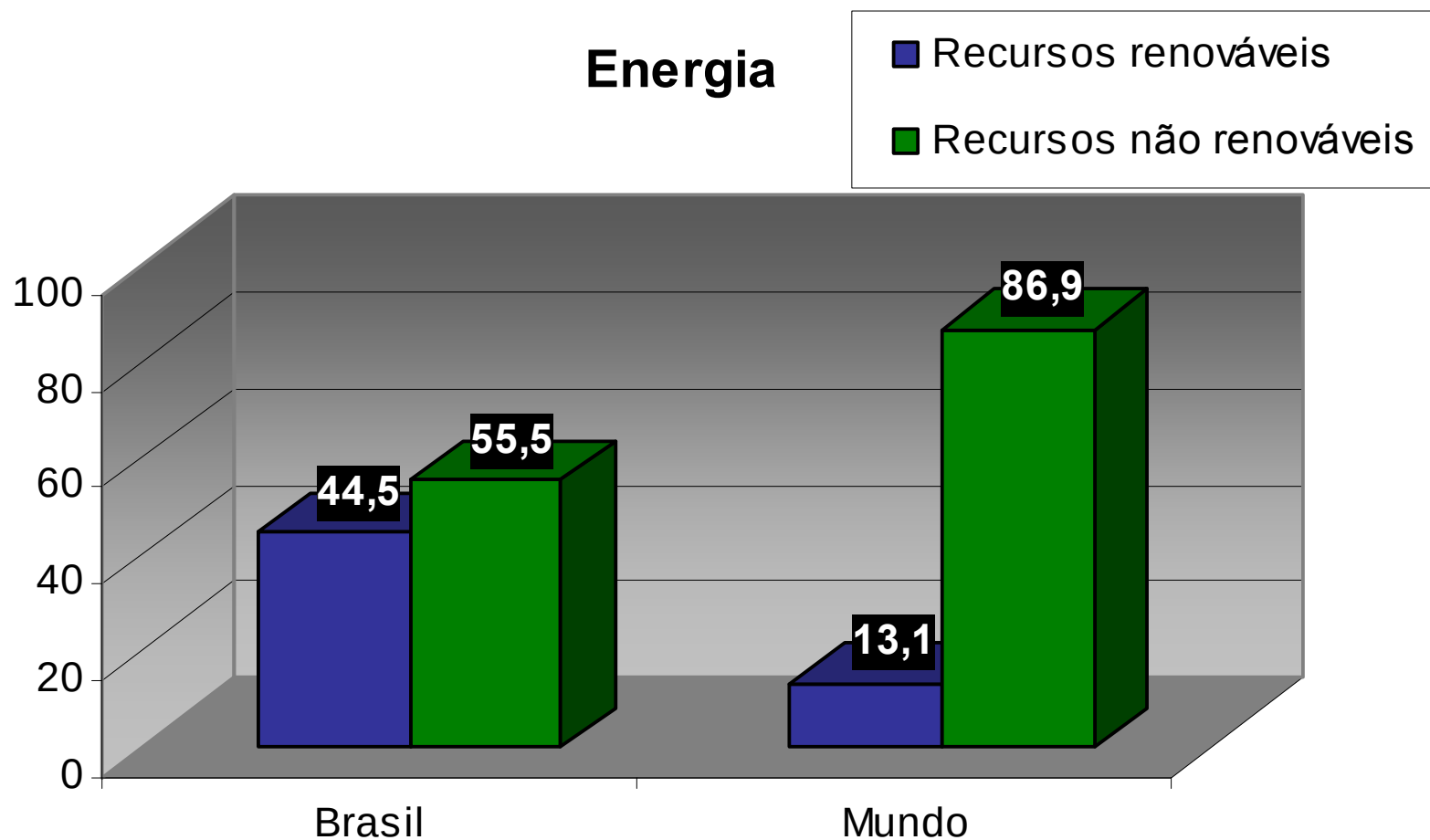


13% de fontes renováveis



46% de fontes renováveis

1. Brasil e os biocombustíveis



Fonte: www.MME.gov.br

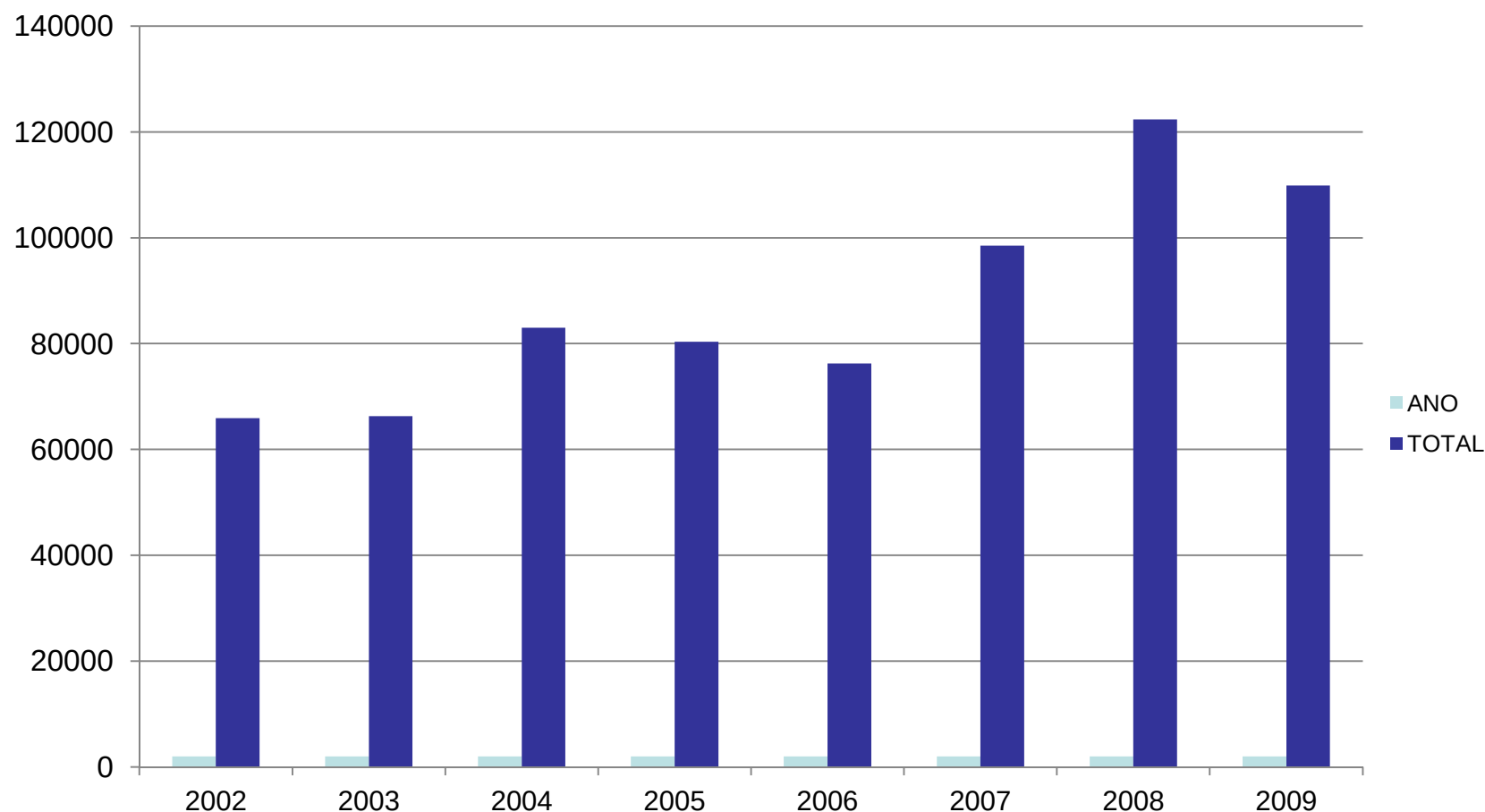
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

1. Brasil - Produção de Caminhões por ano



pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Fonte: ANFAVEA 2010

1. Brasil - Produção de Caminhões em 2010

191.621 unidades

ANFAVEA - Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores
Assessoria de Planejamento Econômico e Estatístico
Indústria Automobilística Brasileira - Empresas Associadas

Tabela 11 - Produção de Caminhões por Faixa - 2010

Pág.: 1 16/08/2011

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	TOTAL
TOTAL GERAL	11.595	13.379	17.005	15.654	15.753	16.166	17.635	18.412	16.549	16.272	17.517	15.684	191.621
3. CAMINHÕES	11.595	13.379	17.005	15.654	15.753	16.166	17.635	18.412	16.549	16.272	17.517	15.684	191.621
Caminhões Semi-Leves	588	432	431	526	679	860	765	863	585	554	476	565	7.324
FORD MOTOR COMPANY BRASIL	197	166	161	187	238	212	234	364	236	235	256	407	2.893
IVECO MERCOSUL LTDA	210	199	243	245	305	438	427	388	277	255	176	134	3.297
MAN LATIN AMERICA IND COM VEIC LTDA	181	67	27	94	136	210	104	111	72	64	44	24	1.134
Caminhões Leves	2.571	3.018	3.677	3.227	3.342	3.191	3.839	4.133	3.648	3.755	4.354	3.741	42.496
AGRALE S.A.	26	41	44	54	28	37	27	56	63	59	70	34	539
FORD MOTOR COMPANY BRASIL	727	749	961	937	1.064	983	1.353	1.171	1.044	1.041	1.081	1.431	12.542
IVECO MERCOSUL LTDA	158	101	293	230	233	100	346	276	108	204	97	163	2.309
MAN LATIN AMERICA IND COM VEIC LTDA	1.190	1.144	1.268	952	1.150	1.166	1.157	1.683	1.501	1.549	1.816	1.208	15.784
MERCEDES-BENZ DO BRASIL LTDA	470	583	1.111	1.054	867	905	956	947	932	902	1.290	905	11.322
Caminhões Médios	1.270	1.113	1.815	1.449	1.549	1.518	1.453	1.485	1.322	1.438	1.695	1.587	17.694
AGRALE S.A.	5	16	15	17	21	11	22	17	20	22	24	14	204
FORD MOTOR COMPANY BRASIL	299	211	400	333	342	329	353	337	244	361	281	557	4.047
IVECO MERCOSUL LTDA	0	0	0	0	0	0	10	30	4	1	1	1	47
MAN LATIN AMERICA IND COM VEIC LTDA	820	640	949	753	802	846	663	761	734	804	1.024	750	9.546
MERCEDES-BENZ DO BRASIL LTDA	146	246	451	346	384	332	405	340	320	250	365	265	3.850
Caminhões Semi-Pesados	3.718	4.389	5.371	5.260	4.978	5.155	5.891	6.358	5.675	5.384	5.695	5.169	63.043
FORD MOTOR COMPANY BRASIL	823	969	1.210	1.286	980	1.141	1.400	1.334	1.027	1.193	1.106	1.301	13.770
IVECO MERCOSUL LTDA	162	244	217	292	330	255	365	421	392	404	456	269	3.807
MAN LATIN AMERICA IND COM VEIC LTDA	1.743	1.512	1.858	1.952	1.849	2.056	1.875	2.743	2.312	1.889	2.040	1.801	23.630
MERCEDES-BENZ DO BRASIL LTDA	720	1.349	1.723	1.408	1.485	1.354	1.838	1.384	1.517	1.541	1.800	1.434	17.553
SCANIA LATIN AMERICA LTDA	0	14	0	1	0	1	0	0	2	0	2	0	20
VOLVO DO BRASIL VEICULOS LTDA	270	301	363	321	334	348	413	476	425	357	291	364	4.263
Caminhões Pesados	3.448	4.427	5.711	5.192	5.205	5.442	5.687	5.573	5.319	5.141	5.297	4.622	61.064
FORD MOTOR COMPANY BRASIL	69	119	147	143	172	78	126	167	112	123	119	132	1.507
INTERNATIONAL CAMINHÕES DO BRASIL	4	15	13	40	27	71	147	75	81	78	136	104	791
IVECO MERCOSUL LTDA	234	229	387	390	425	398	544	529	535	509	300	182	4.662
MAN LATIN AMERICA IND COM VEIC LTDA	650	567	796	679	633	780	682	764	525	404	474	384	7.348
MERCEDES-BENZ DO BRASIL LTDA	667	1.146	1.268	1.206	1.146	1.246	1.425	1.281	1.290	1.182	1.492	1.015	14.364
SCANIA LATIN AMERICA LTDA	942	1.428	1.694	1.541	1.591	1.655	1.534	1.500	1.726	1.648	1.641	1.390	18.290
VOLVO DO BRASIL VEICULOS LTDA	882	923	1.406	1.193	1.211	1.214	1.219	1.257	1.050	1.197	1.135	1.415	14.102

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Fonte: ANFAVEA 2011

1. Brasil - Produção de Caminhões em 2011

Produção de caminhões recua, mas ainda sobe 12,8% até setembro

Foram produzidas 159.024 unidades contra 140.924 nesse mesmo período de 2010

Fonte: Maurício Ferla, repórter do Portal Transporta Brasil. Notícia divulgada em 10/10/2011

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

1. Brasil - Produção de Caminhões 2002/2010

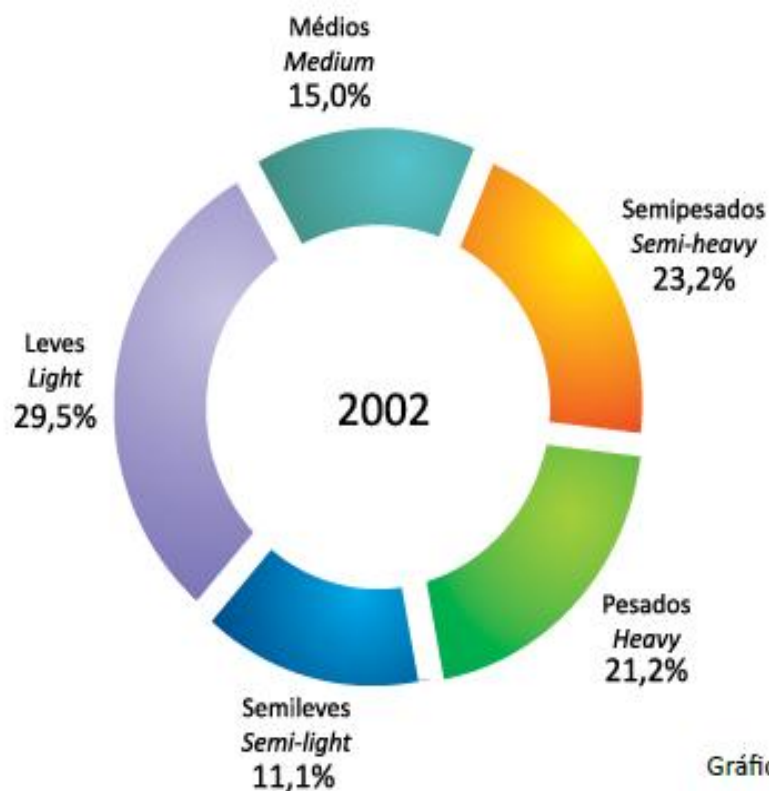
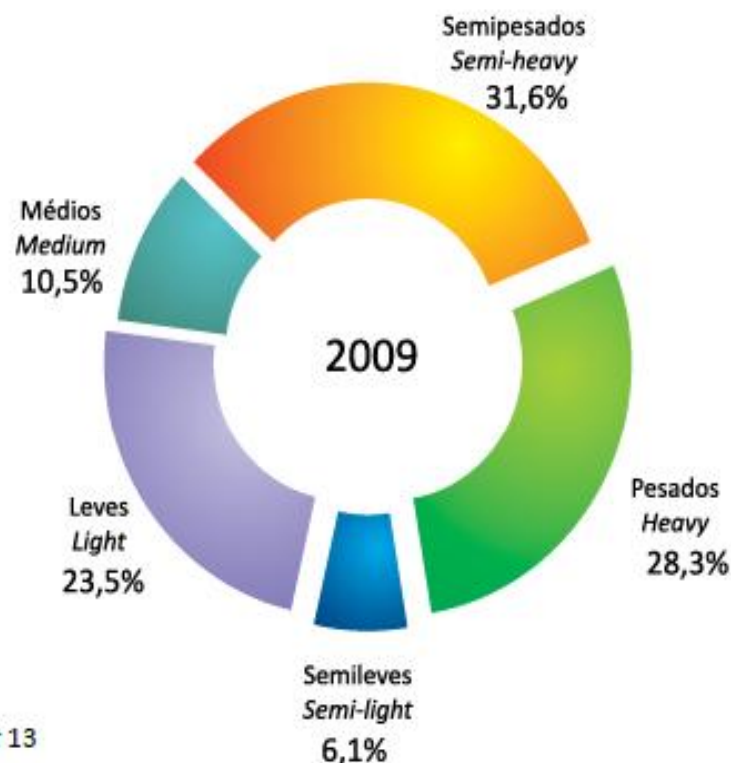


Gráfico / Chart 13



ANFAVEA - Anuário da Indústria Automobilística Brasileira / Brazilian Automotive Industry Yearbook • 2010

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Fonte: ANFAVEA 2010

2. Biodiesel

O biodiesel é definido pela ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) e pela ASTM (*American Society for Testing and Materials*) como um combustível composto de mono-ésteres alquílicos de ácidos graxos de cadeia longa derivados de óleos vegetais ou gorduras animais

O biodiesel normalmente é produzido a partir da reação de um óleo vegetal ou gordura animal, com metanol ou etanol, na presença de um catalisador, que resulta na formação de glicerina e biodiesel.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

2. Biodiesel – Produtores mundiais (2008)

País	Produção (bilhões de litros)	Participação no mundo
Alemanha	3,18	20%
EUA	2,65	16%
França	2,04	13%
Argentina	1,20	7%
Brasil	1,10	7%
Indonésia	0,68	4%
Itália	0,67	4%
Malásia	0,54	3%
Tailândia	0,39	2%
China	0,34	2%
Bélgica	0,31	2%
Polônia	0,31	2%
Portugal	0,30	2%
Áustria	0,24	1%
Espanha	0,23	1%
Outros	1,89	12%
TOTAL	16,08	100%

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

icardo Brasil, 2009.

2. Biodiesel – Produção brasileira (2010)

O Brasil está entre os maiores produtores e consumidores de biodiesel do mundo, com uma produção anual, em 2010, de 2,4 bilhões de litros e uma capacidade instalada, no mesmo ano, para cerca de 5,8 bilhões de litros.

De 1,1bi em 2008 para 2,4 em 2010!!!!

Fonte: <http://www.anp.gov.br/pg=11850> (acesso em 19/10/2011)

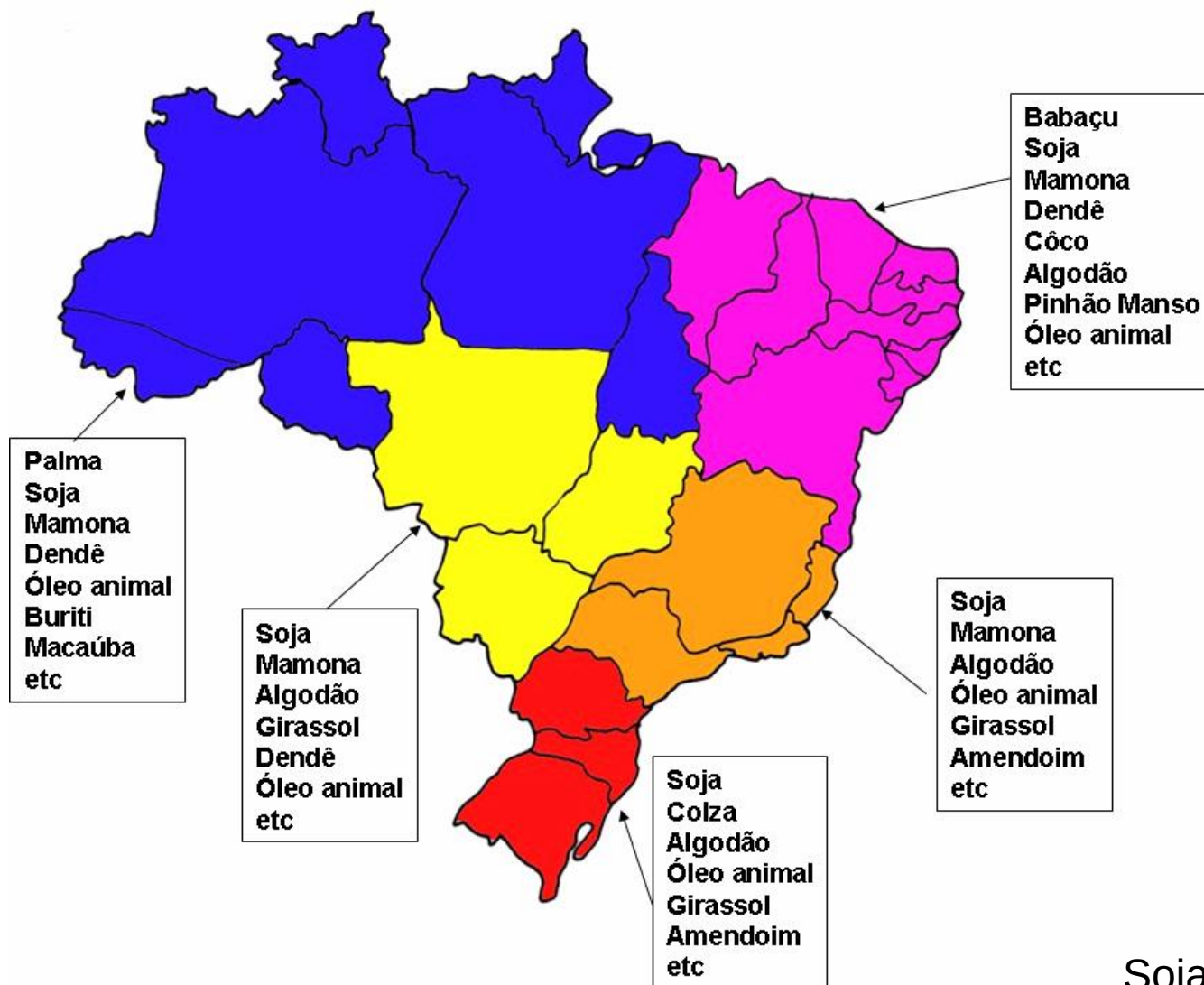
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

2. Brasil - Mapa do biodiesel



Soja e sebo

pdfMachine

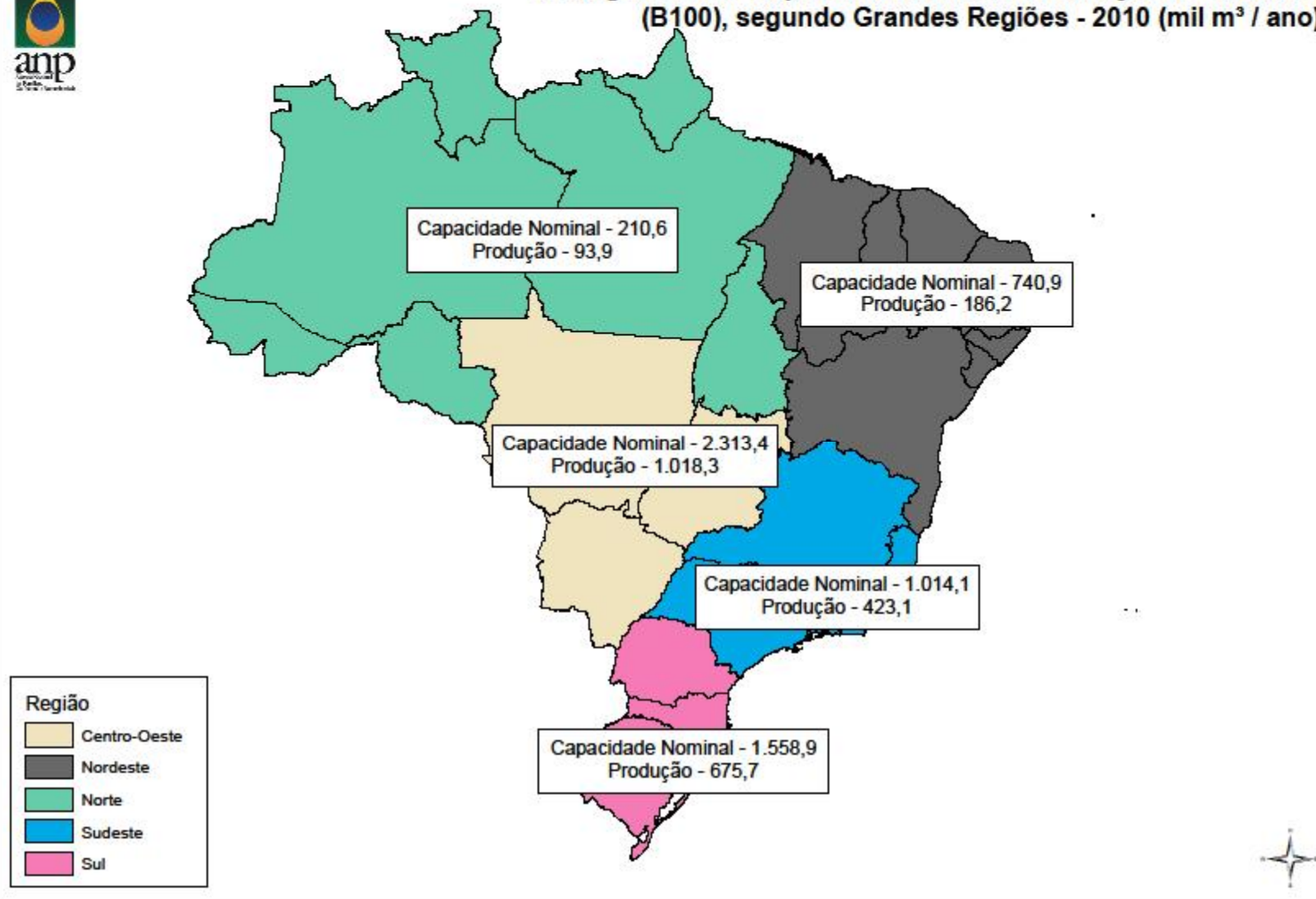
Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!



Cartograma 4.2 - Capacidade Nominal e Produção de Biodiesel (B100), segundo Grandes Regiões - 2010 (mil m³ / ano)



pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

2. Biodiesel – fontes de obtenção

Matéria-Prima	Teor de Óleo (% m)	Produtividade (kg/ha.ano)	Produção de Óleo (kg/ha.ano)
Gorduras Animais	100	-	-
Mamona	50	1.500	750
Girassol	42	1.600	672
Amendoim	39	1.800	702
Canola	38	1.800	684
Dendê	20	15.000	3.000
Soja	18	2.200	396
Algodão	15	1.800	270
Babaçu	6	15.000	900
Milho	5	3.200	160
Microalgas	67	255.000	145.300

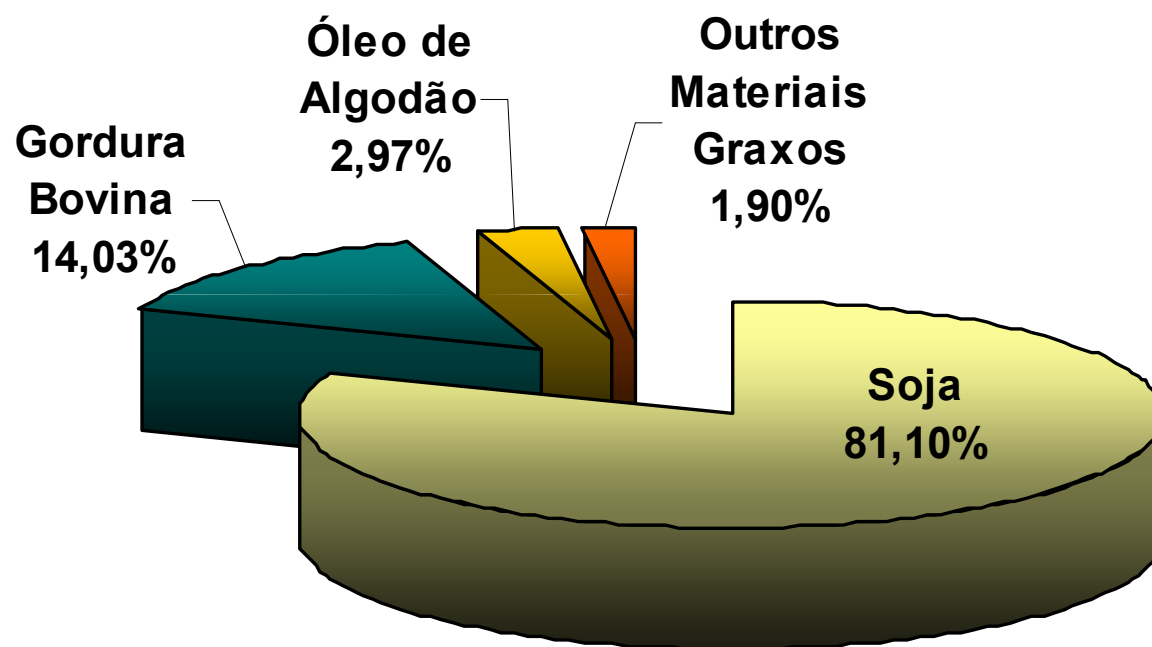
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Dr. Ricardo Brasil, 2009.



Fonte: Avaliação técnico-ambiental do uso de biodiesel em grupo-gerador. Ricardo Brasil, 2009.

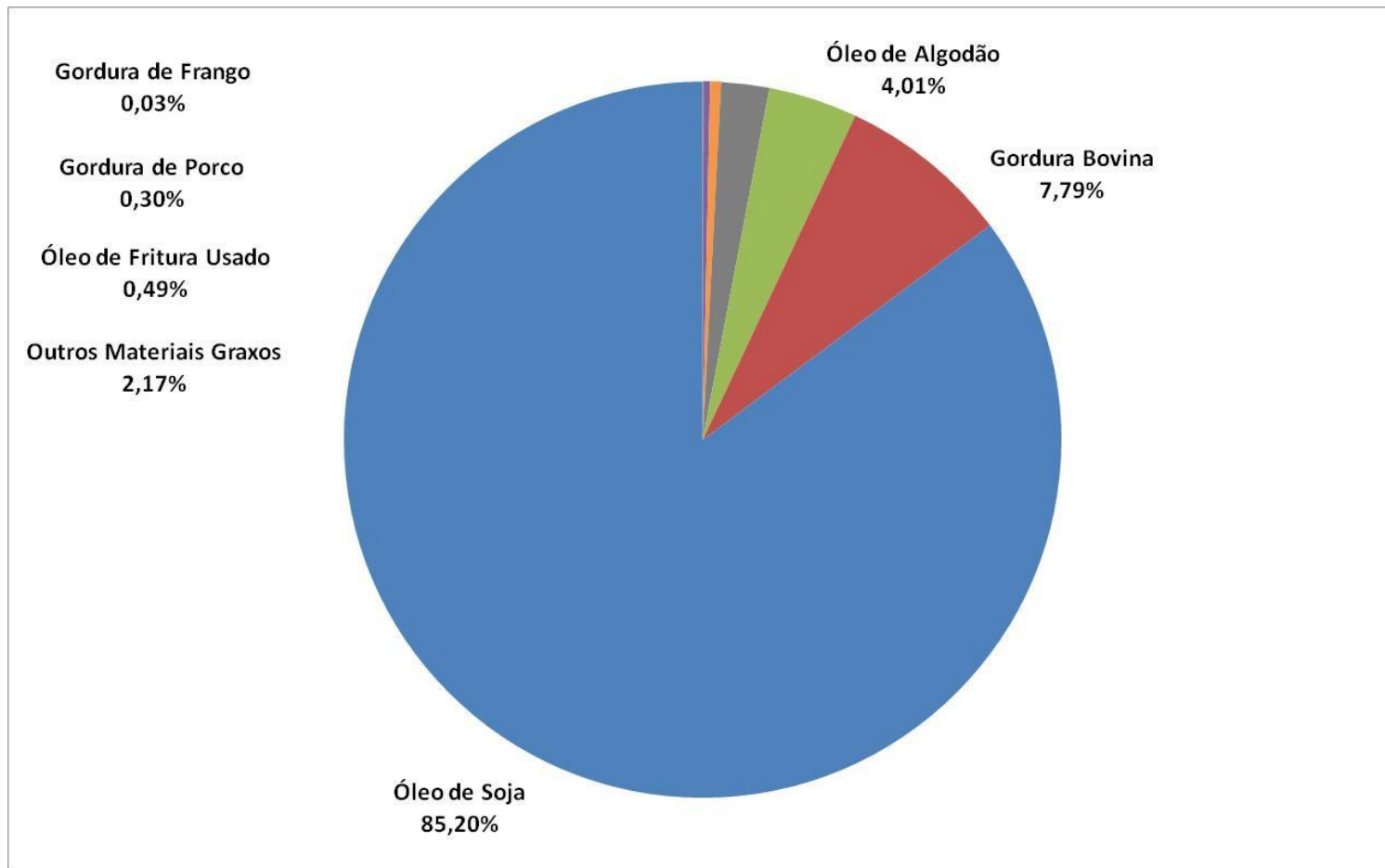
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

2. Biodiesel – Matérias primas utilizadas (dados de set 2011)



Fonte: <http://www.anp.gov.br/pg=11850> (acesso em 19/10/2011)

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

2. Biodiesel – alguns aspectos controlados por norma

Parâmetro	O que expressa	Efeitos
Viscosidade cinemática	Resistência ao fluxo do combustível sob gravidade.	Funcionamento inadequado dos sistemas de injeção
Teor de água	Excesso de água no combustível	Reação com éster Crescimento microbiano Formação de sabão e corrosão
Ponto de fulgor	Temperatura de inflamação de amostra.	Segurança de manuseio Indicação excessiva de álcool
Cinzas	Teor de resíduos minerais.	Danos ao motor
Enxofre total	Contaminação por material protéico e/ou resíduo de catalisador, ou material de neutralização do biodiesel.	Emissão de SO ₂
Acidez	Medida da presença de ácidos graxos livres Indica a presença de água.	Corrosão
Glicerina livre	Separação incompleta da glicerina após a transesterificação	Depósitos de carbono no motor
Glicerina total	Esterificação incompleta	Depósitos de carbono no motor
Estabilidade à oxidação	Degradação do biodiesel ao longo do tempo	Aumento da acidez e corrosão do resíduo
Número de Cetano	Mede a qualidade da ignição. Depende	Aumento nas emissões

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

2. Biodiesel - História e demanda prevista

Em 13 de janeiro de 2005, foi publicada a Lei nº 11.097 que introduziu o biodiesel oficialmente na matriz energética brasileira e assim, ampliou a competência administrativa da ANP, que passou desde então a denominar-se Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

B2 1º de janeiro de 2008

B3 1º de julho de 2008

B4 1º de julho de 2009

B5 1º de janeiro de 2010

Com o B5, a previsão é de 2,8 bilhões de litros (por ano) até 2013.

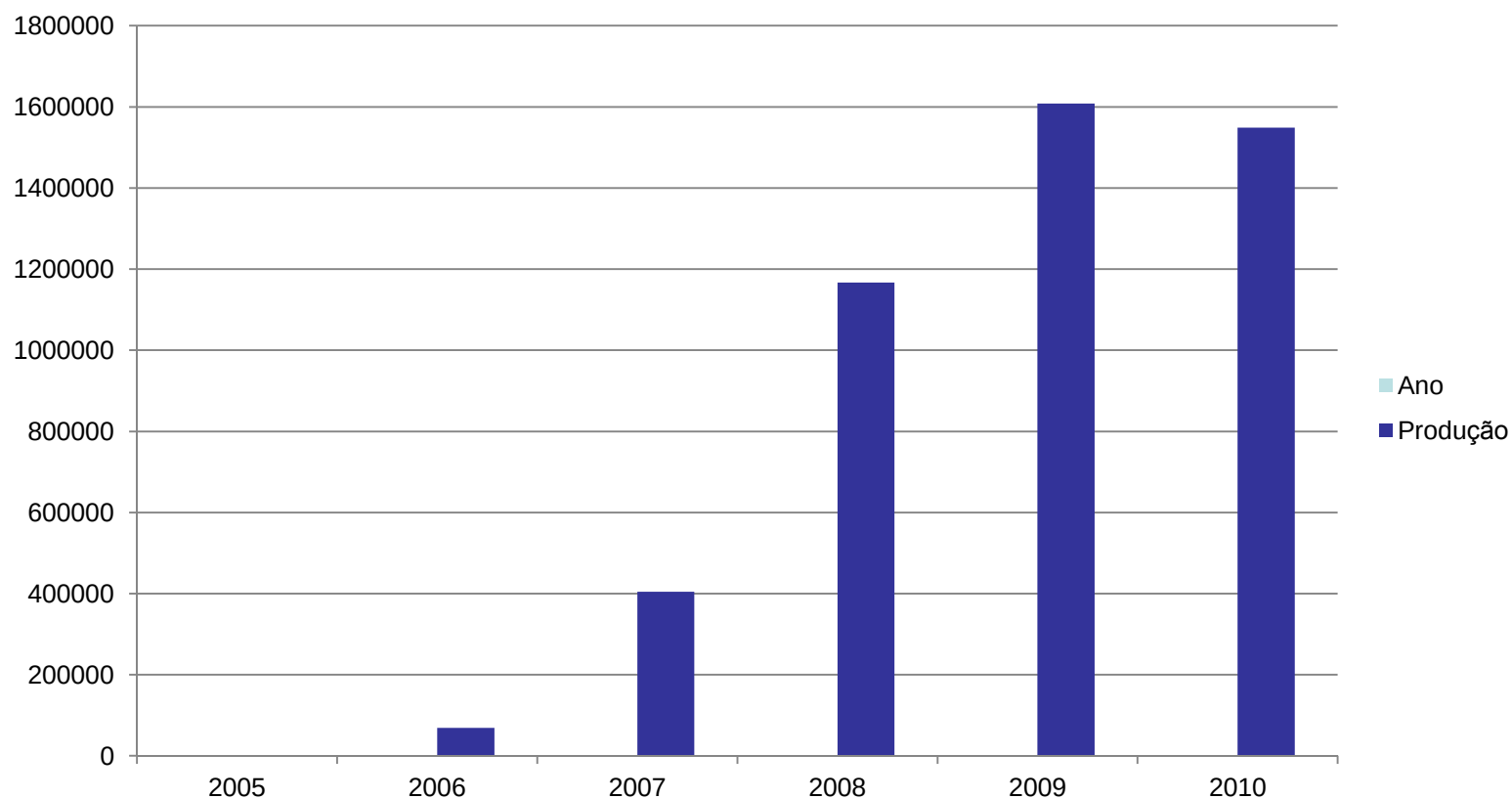
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

2. Produção brasileira em metros cúbicos



* Dados de 2010 acumulados até agosto

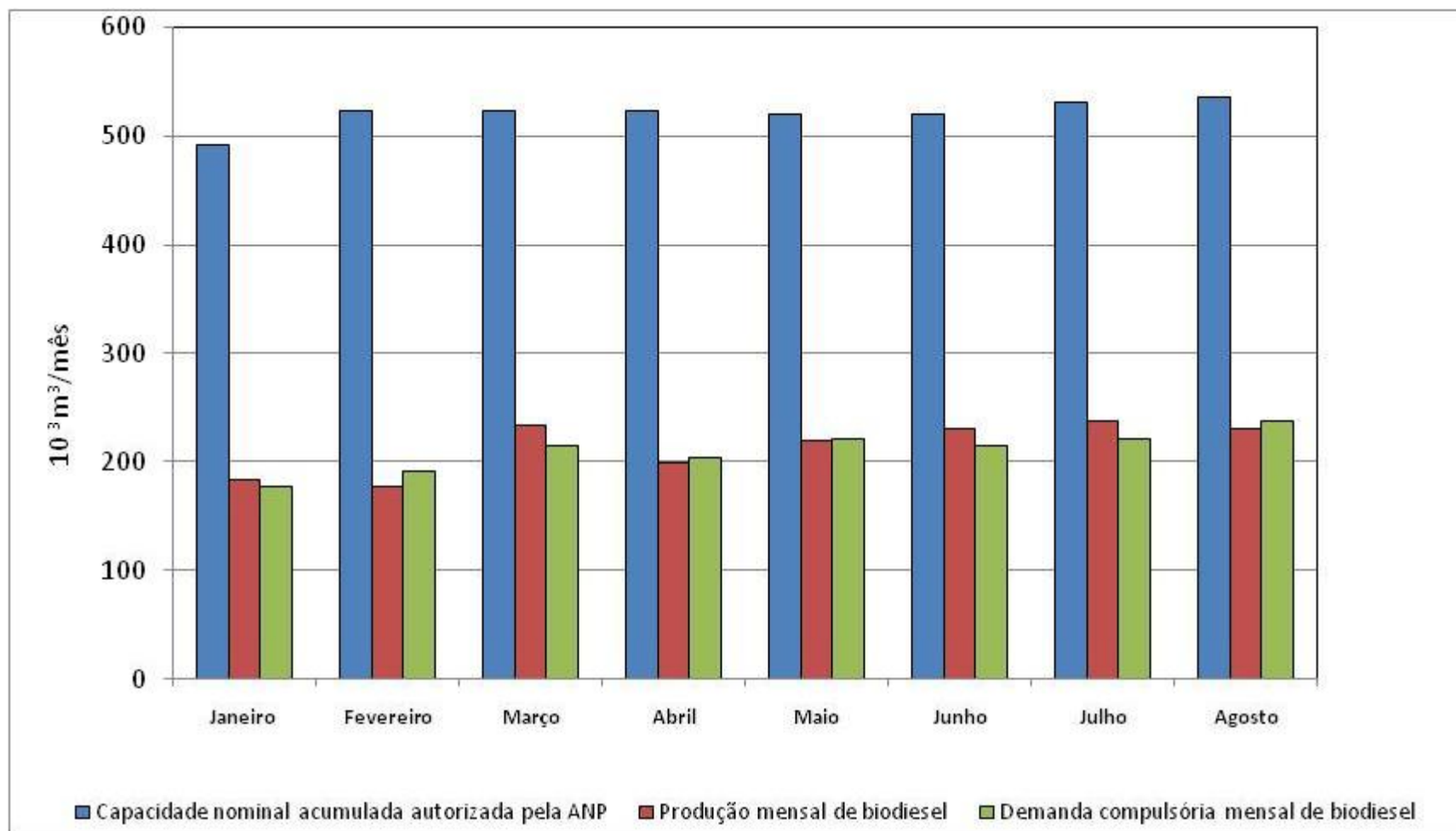
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

EVOLUÇÃO MENSAL DA PRODUÇÃO, DA DEMANDA COMPULSÓRIA E DA CAPACIDADE NOMINAL AUTORIZADA PELA ANP (2011)



Fonte: ANP BOLETIM MENSAL DE BIODIESEL

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

2. Biodiesel - Preços

O 23º leilão de biodiesel, (out 2011), registrou preço médio final de R\$ 2,398/litro.

Ao todo, foram negociados 700 milhões de litros, de forma a garantir a mistura B5 (5% de biodiesel no diesel fóssil).

Fonte <http://www.anp.gov.br/?pg=11850> (acesso em 19/10/2011)

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

2. Biodiesel - Plantas de produção

Atualmente existem 65 plantas produtoras de biodiesel autorizadas pela ANP para operação no País, correspondendo a uma capacidade total autorizada de 17.862,95 m³/dia.

Há ainda 10 novas plantas de biodiesel autorizadas para construção e 9 plantas de biodiesel autorizadas para ampliação de capacidade.

Fonte: <http://www.anp.gov.br/pg=11850> (acesso em 19/10/2011)

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

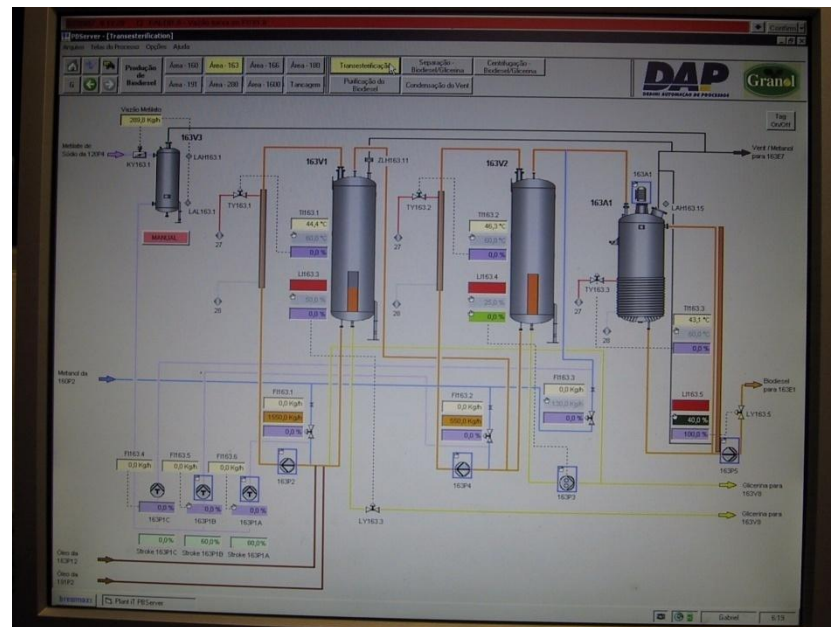
Get yours now!

2. Planta para produção de biodiesel

GRANOL -GOIÁS



110 milhões de litros/ano,
biodiesel de soja.



pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Cunha, R.B

2. Planta de biodiesel

AGROPALMA – BELÉM Biodiesel de palma



pdfMachine

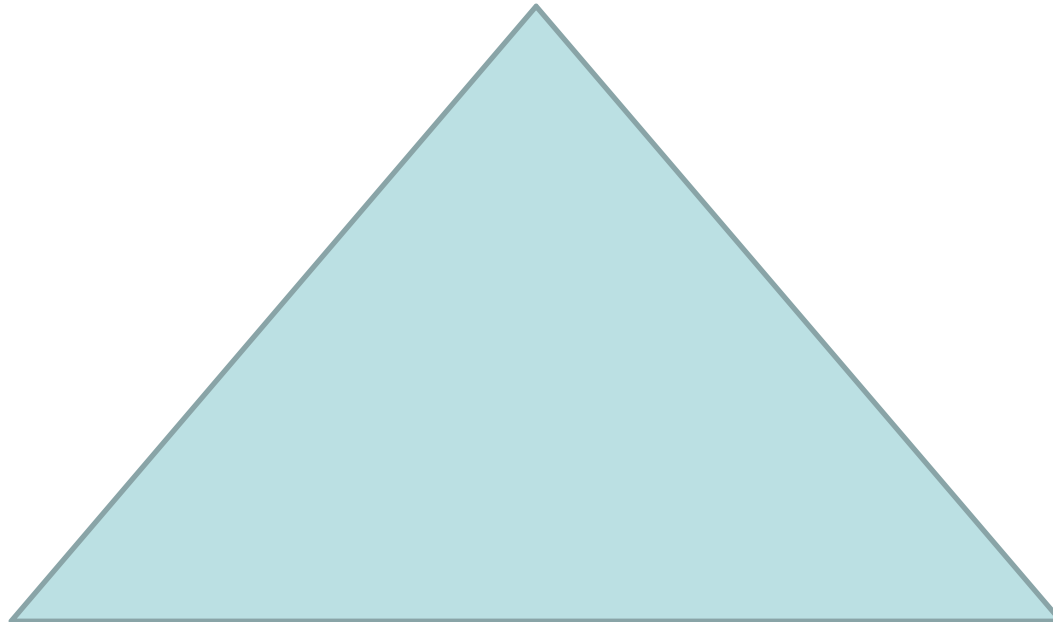
Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Cunha, R.B

2. Biodiesel em motores diesel



pdfMachine

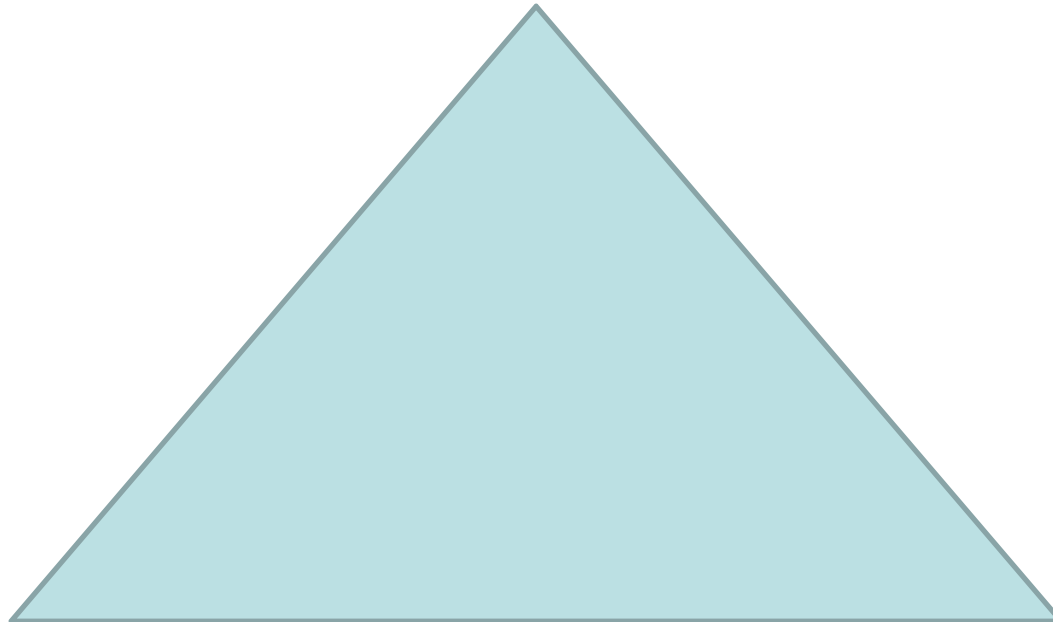
Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

2. Biodiesel em motores diesel

COMBUSTÃO



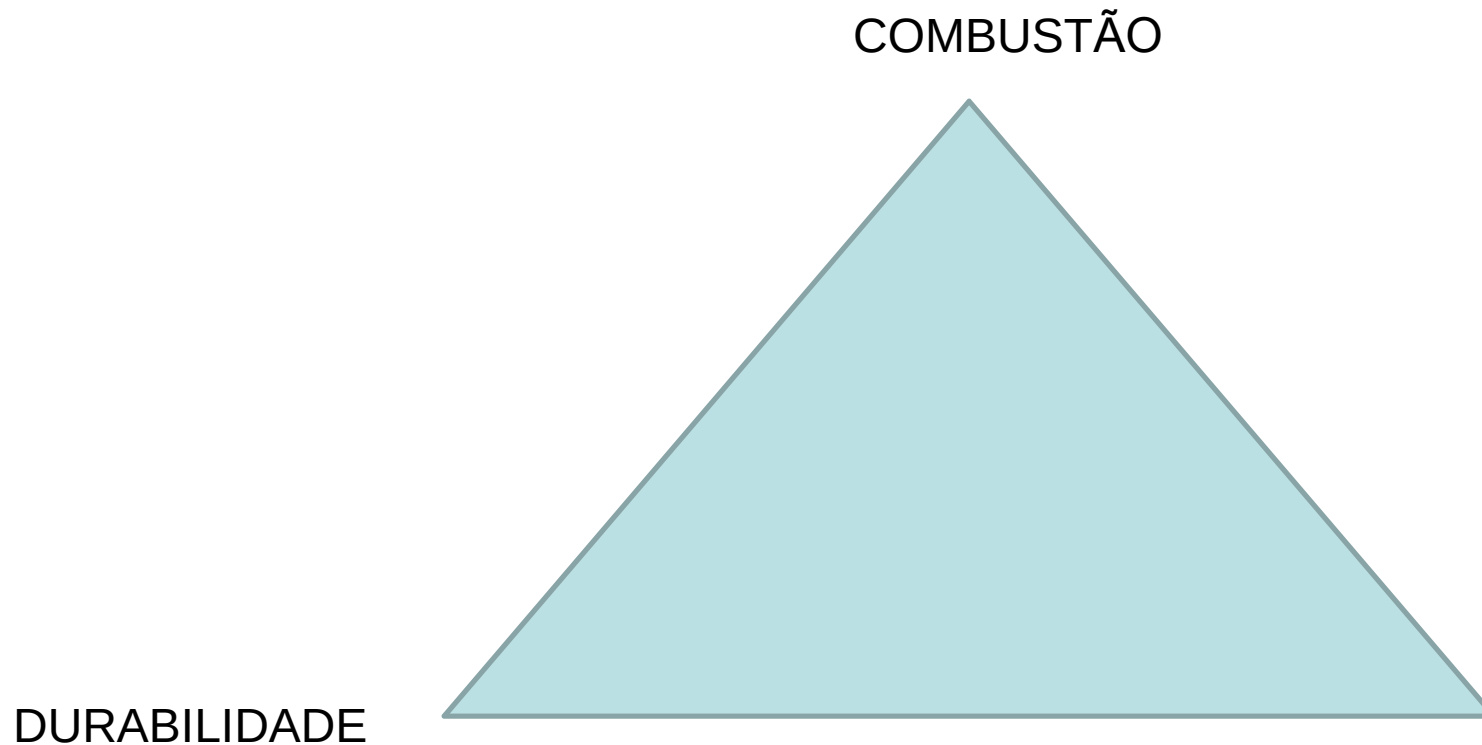
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

2. Biodiesel em motores diesel



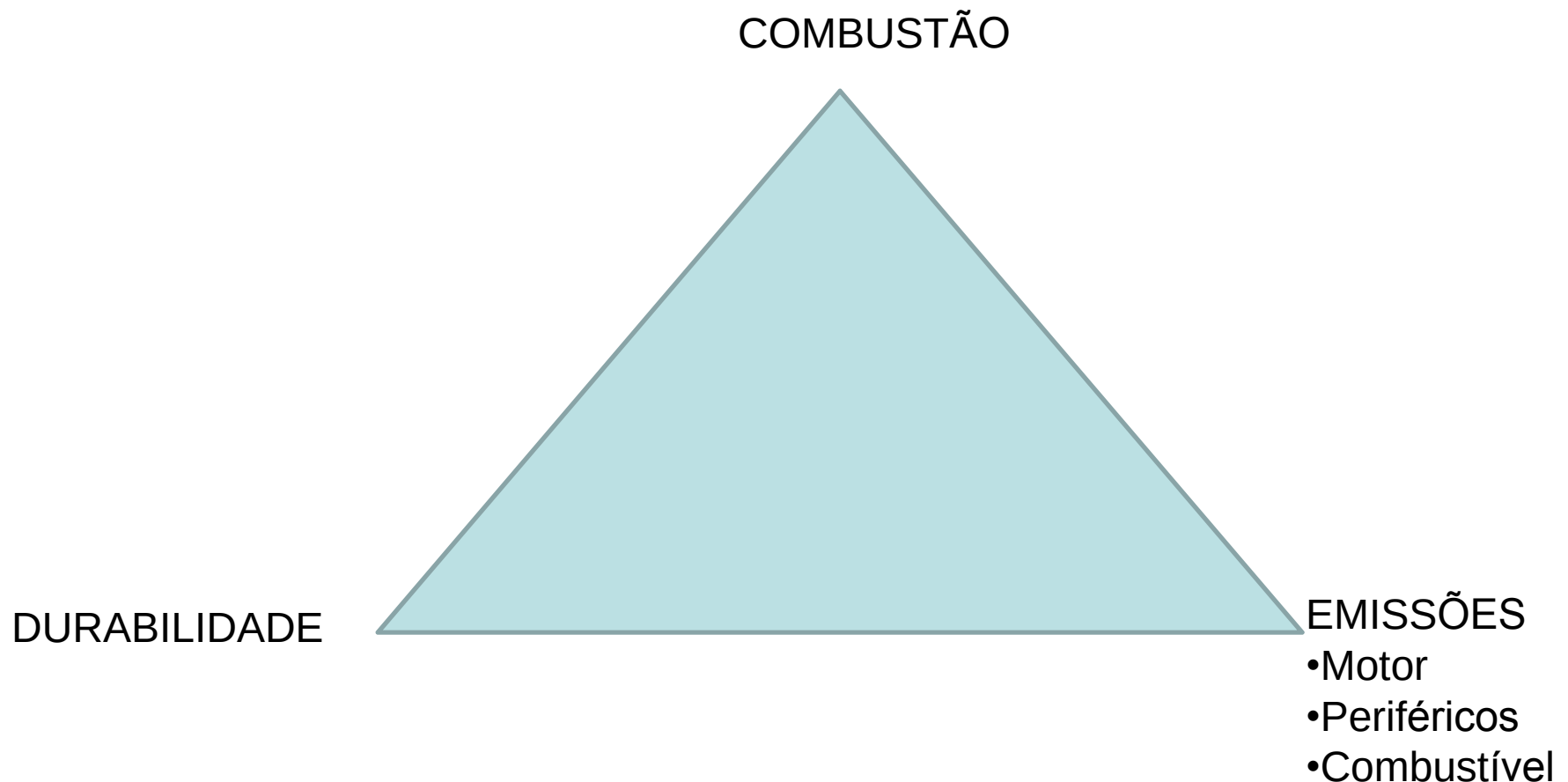
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

2. Biodiesel em motores diesel



pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

2. Biodiesel em motores diesel



pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

2. Biodiesel em motores diesel



pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

2. Biodiesel em motores diesel



pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

2. Biodiesel em motores diesel



pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

2. Biodiesel em motores diesel



pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3. Projetos



pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.1 Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel

Coordenação: Ministério da Ciência e Tecnologia (2004)

Objetivo: subsidiar a mistura em B5

a) Testes em bancada (curvas segundo a normativa ISO 8178):

Óleo diesel misturado a biodiesel de soja (rotas metílica e etílica) nas proporções B0, B5, B20, B50 e B100.

b) Testes de durabilidade em 1000 horas.

Um motor com B100 (rota metílica)

Um motor com B100 (rota etílica)

c) Repetir testes em bancada.



pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.1 Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel

Resultados:

1. Aumento do consumo específico em função do poder calorífico do biodiesel
2. Emissões reduzidas, especialmente no material particulado, porém com incremento nos teores de NOx
3. Não foi detectado, até o momento, problema nos motores provocado pelo uso do biodiesel. Necessidade de troca de filtros de combustível com maior periodicidade.
4. Comportamento adequado dos sistemas periféricos(bomba injetora)
5. O biocombustível deve atender integralmente a legislação ANP vigente.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.2 Biodiesel em geradores de energia

METODOLOGIA

GRUPO GERADOR

Marca: Maquigeral

Potência nominal: 55 kVA

Rotação: 1800 rpm

Fator de potência: 0,8

Regime contínuo

MOTOR

Marca: MWM

Modelo: D229-4

Diesel 4 tempos

Injeção direta

4 cilindros

Aspiração natural

Potência 44KW



COMBUSTÍVEL

- Diesel Metropolitano - PETROBRAS
- Biodiesel de soja – BRASILECODIESEL
- Biodiesel de palma - AGROPALMA
- Biodiesel de gordura animal - UEC

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.2 Biodiesel em geradores de energia

METODOLOGIA

1. Avaliação do comportamento mecânico do motor operando com diversos combustíveis. Testes em bancada dinamométrica.
- Torque , potência, consumo de combustível, temperaturas, pressões, diluição biodiesel no óleo lubrificante.
 - Com diesel metropolitano e com misturas diesel/biodiesel
 - Segundo a norma ISO 8178

Diesel 100%

B20/ B30/B50 /B80/B100 - com biodiesel de soja

B20/ B30/B50 /B80/B100 - com biodiesel de palma

B20/ B30/B50 /B80/B100 - com biodiesel de gordura de frango

- Medições em 2 momentos
 Início de operação
 Após 1000 horas de operação



pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.2 Biodiesel em geradores de energia

METODOLOGIA



Testes de operação do grupo gerador

Operação do grupo gerador alimentado com mistura de biodiesel de palma (Agropalma – Belém) e diesel em B30.

Tempo de operação: 1000 horas

Alimentação de carga industrial trifásica real, sujeita à oscilações de potência e desequilíbrio de cargas entre as fases.

Aquisição em tempo real de grandezas elétricas:

Tensões

Correntes

Potência

Frequência

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.2 Biodiesel em geradores de energia



pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.2 Biodiesel em geradores de energia

Evolução na produção mundial de palma em milhões de toneladas

	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09
INDONÉSIA	10,30	11,97	13,56	15,56	16,60	18,30	19,70
MALÁSIA	13,18	13,42	15,19	15,49	15,29	17,40	17,70
TAILÂNDIA	0,64	0,84	0,82	0,78	1,17	1,05	1,40
COLÔMBIA	0,54	0,61	0,65	0,69	0,77	0,83	0,82
NIGÉRIA	0,77	0,78	0,79	0,80	0,81	0,82	0,80
DEMAIS PAÍSES	2,28	2,38	2,51	2,66	2,70	2,72	3,57
MUNDO	27,71	30,00	33,52	35,98	37,34	41,12	43,99

Fonte: Avaliação técnico-ambiental do uso de biodiesel em grupo-gerador. Ricardo Brasil, 2009.

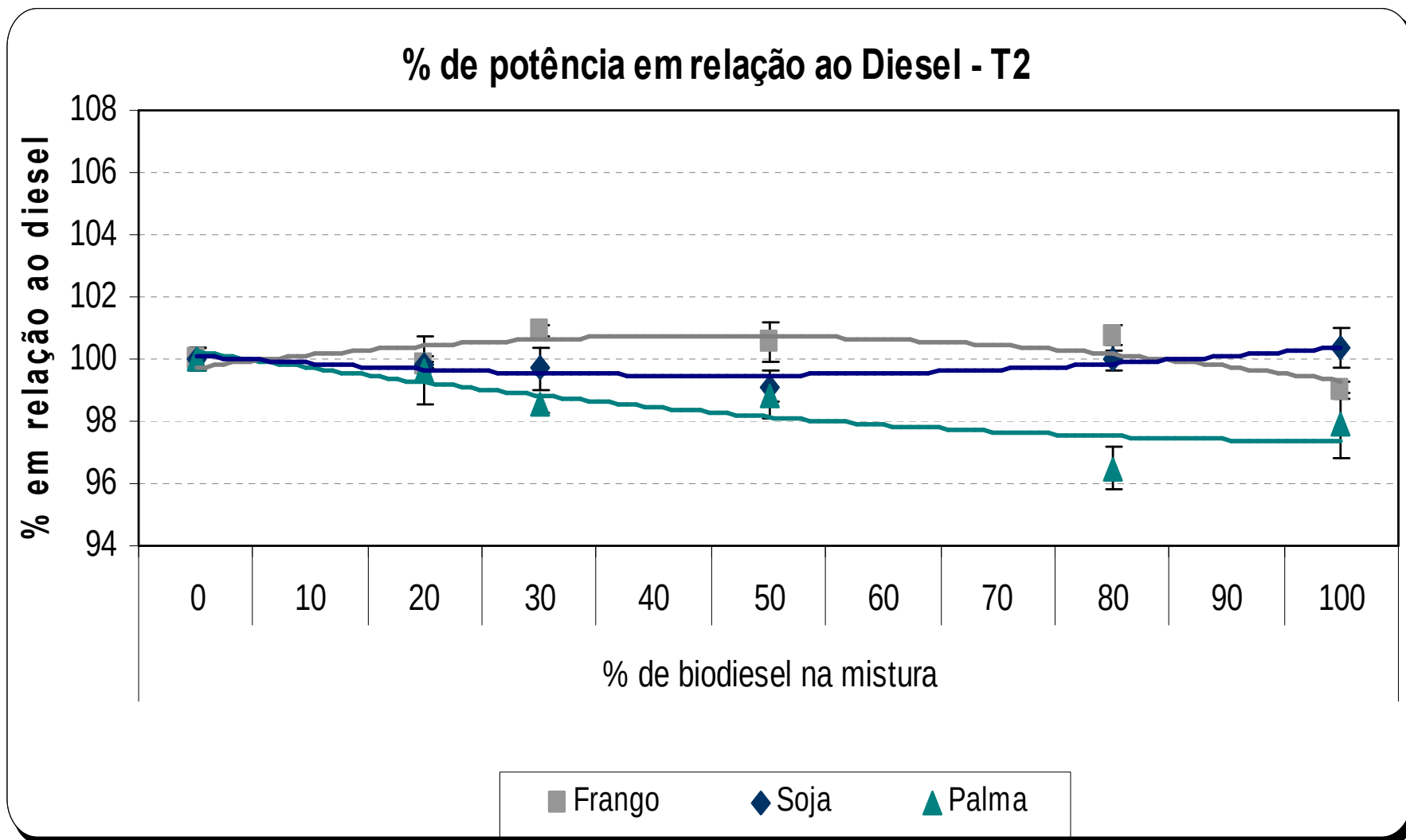
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

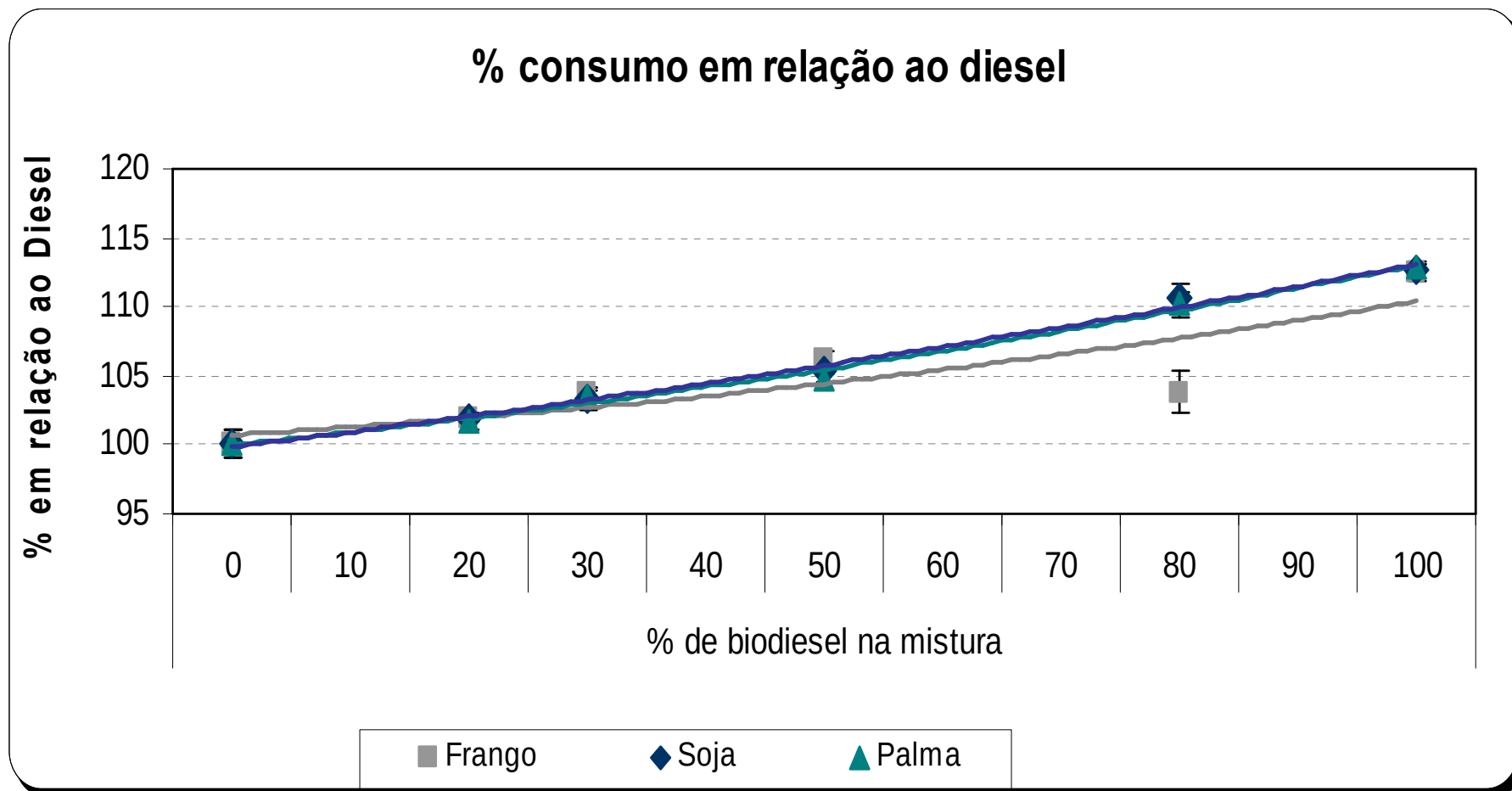
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.2 Biodiesel em geradores de energia



3.2 Biodiesel em geradores de energia



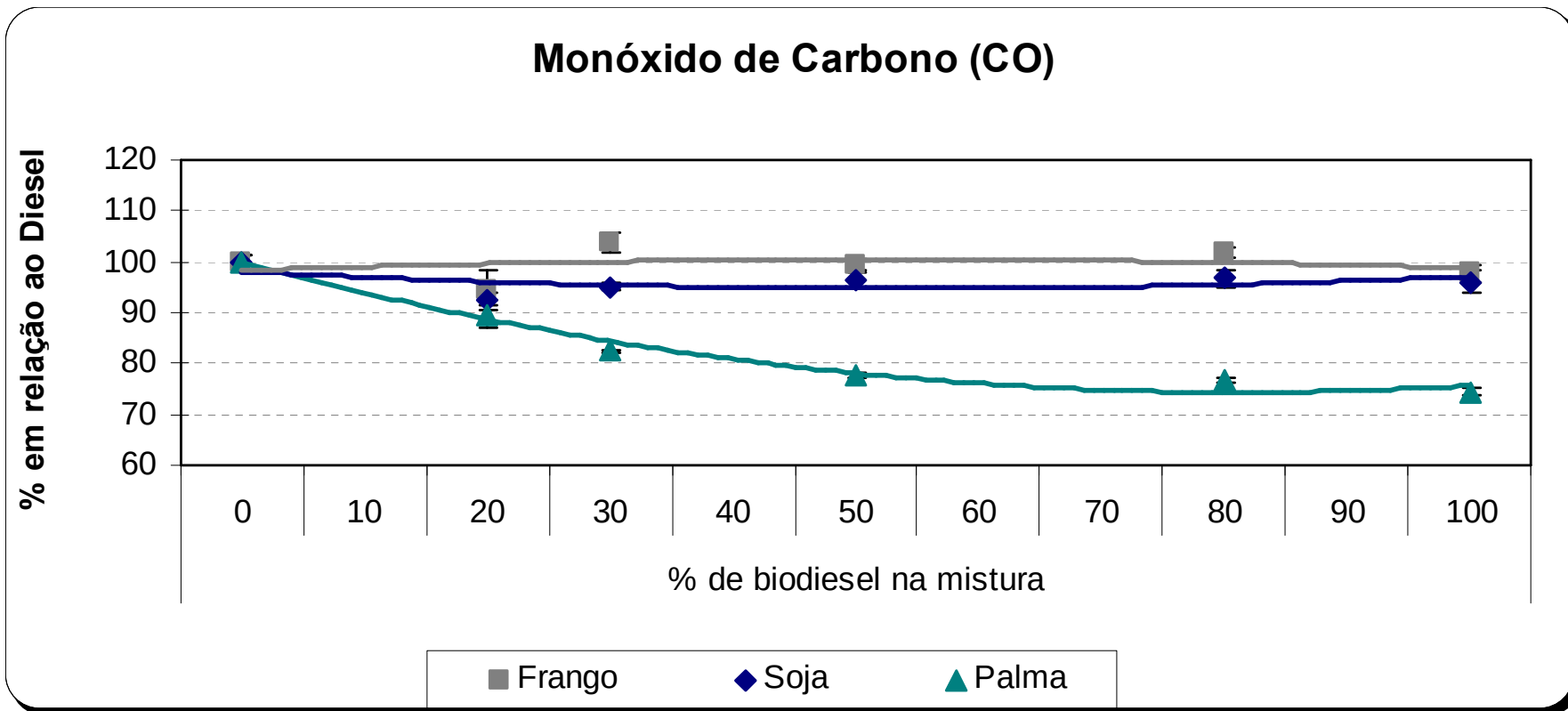
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.2 Biodiesel em geradores de energia



Fonte: Avaliação técnica ambiental do uso de biodiesel em alguns geradores. Brasília, 2009.

pdfMachine

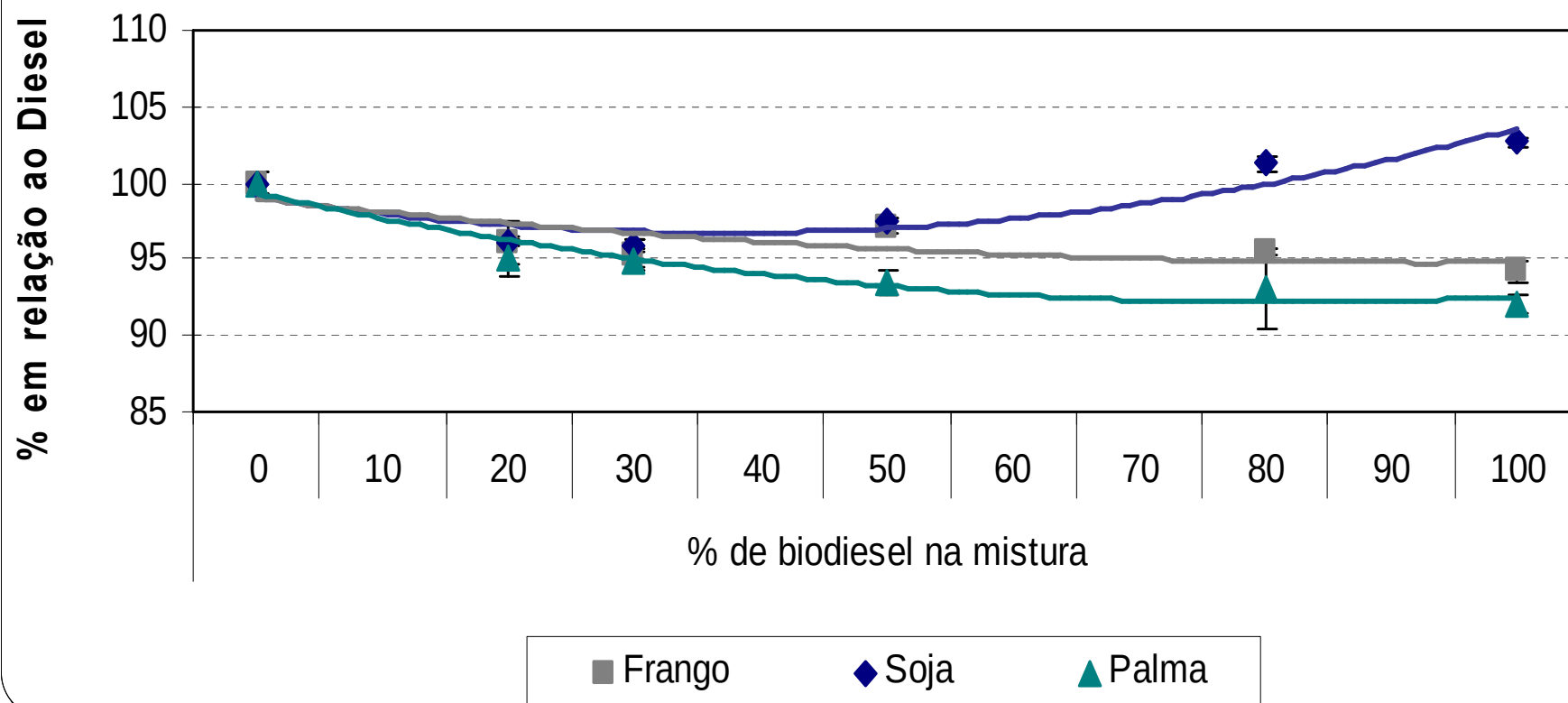
Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.2 Biodiesel em geradores de energia

Óxidos de nitrogênio (NOx)



pdfMachine

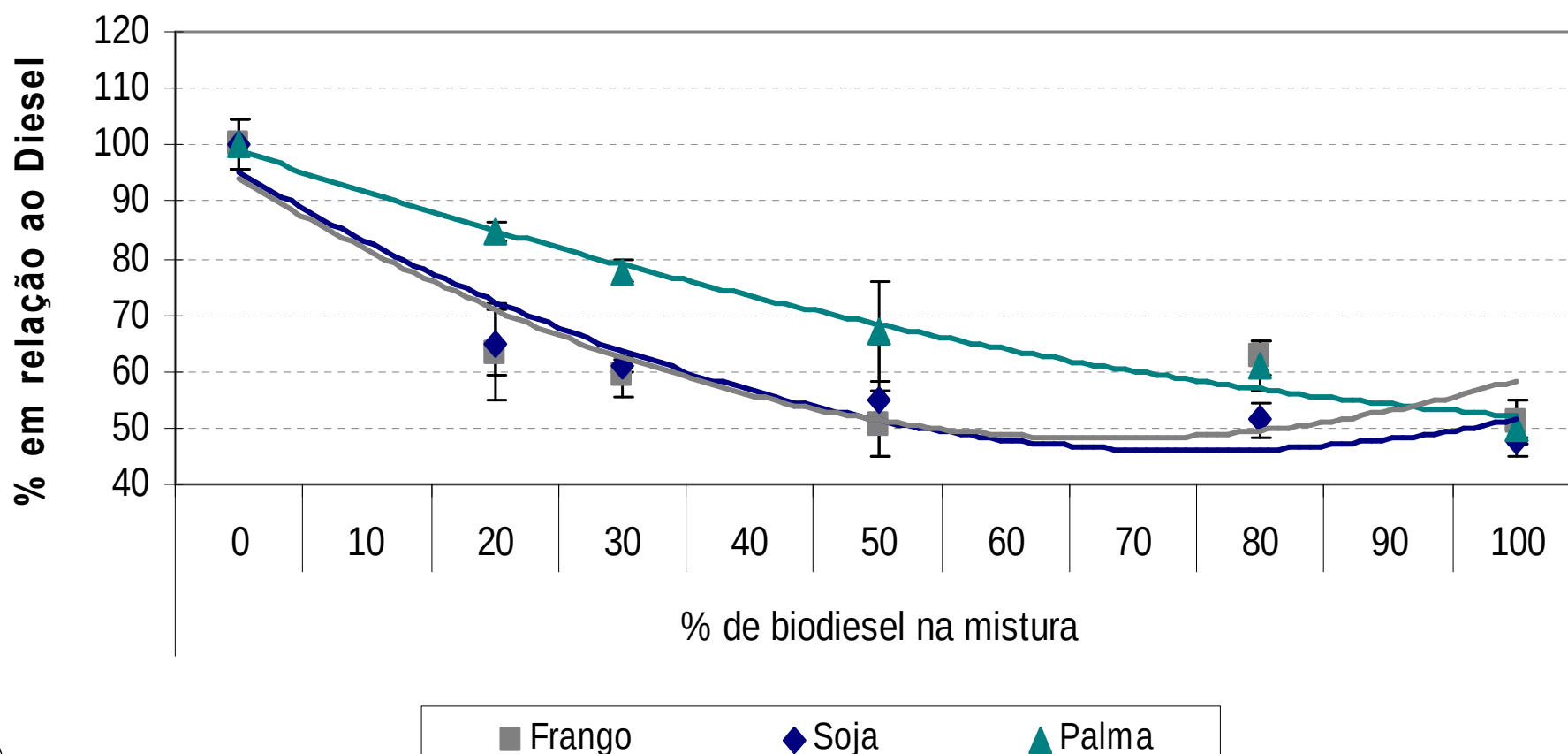
Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.2 Biodiesel em geradores de energia

Hidrocarbonetos (HC)



pdfMachine

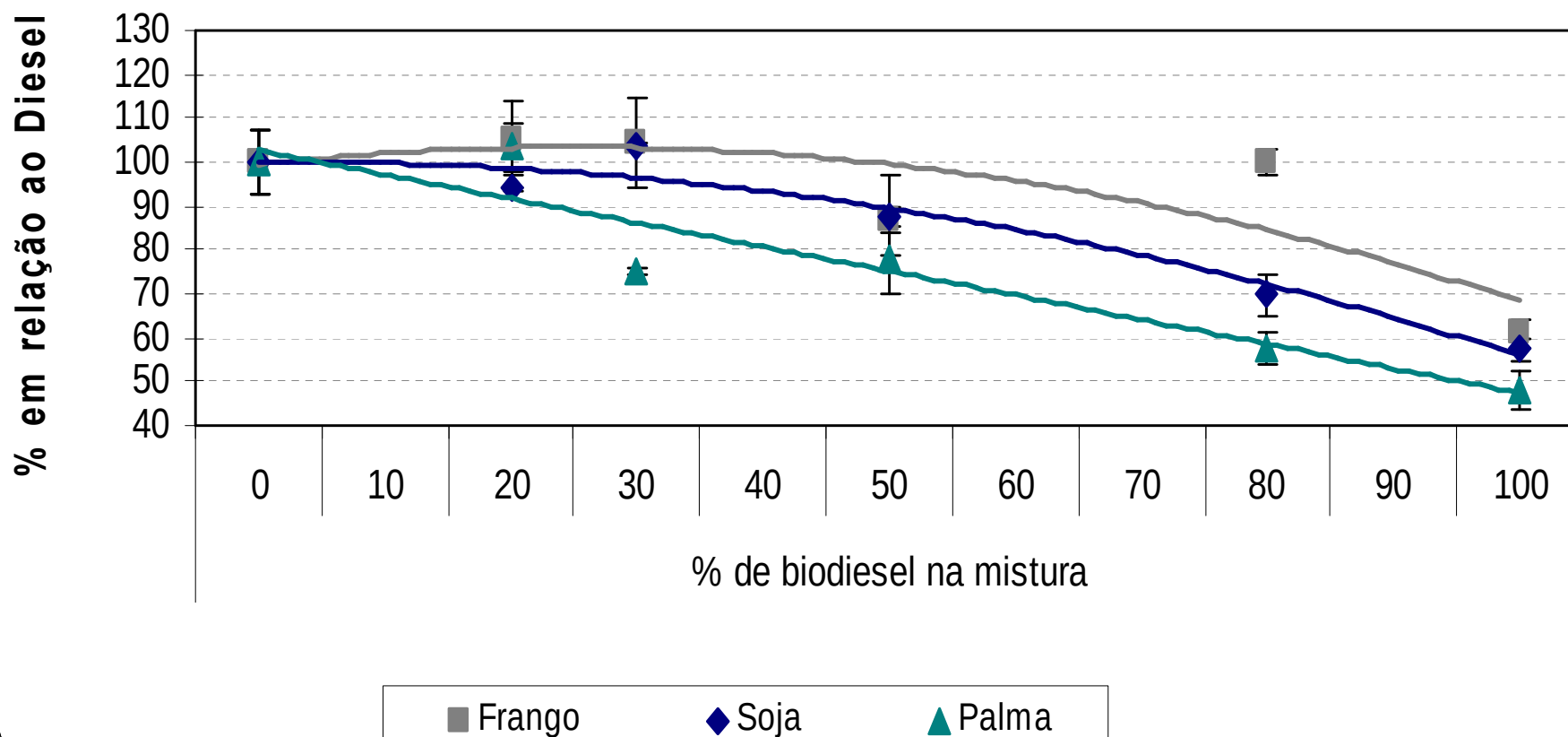
Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

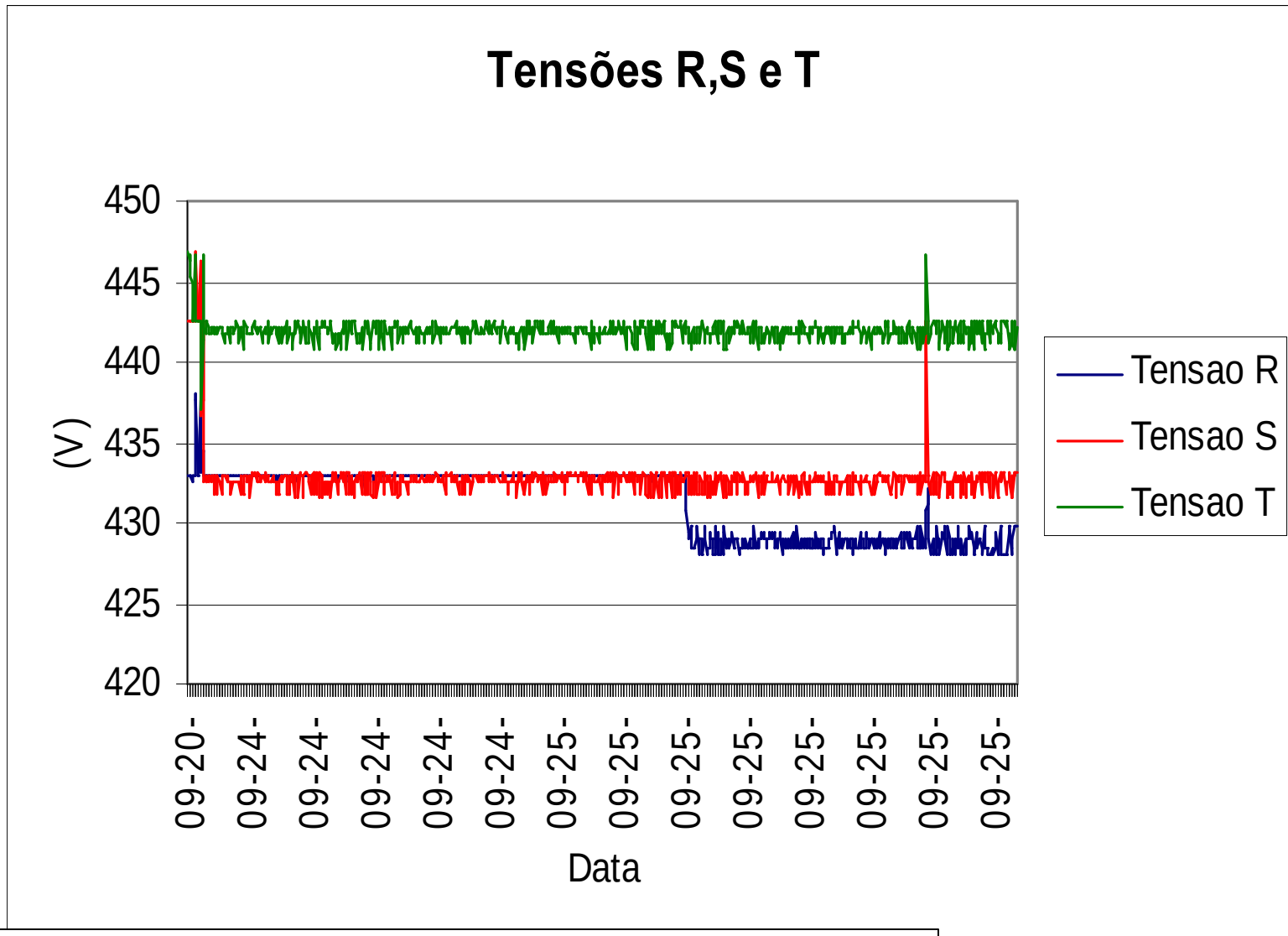
Get yours now!

3.2 Biodiesel em geradores de energia

Fuligem



3.2 Biodiesel em geradores de energia

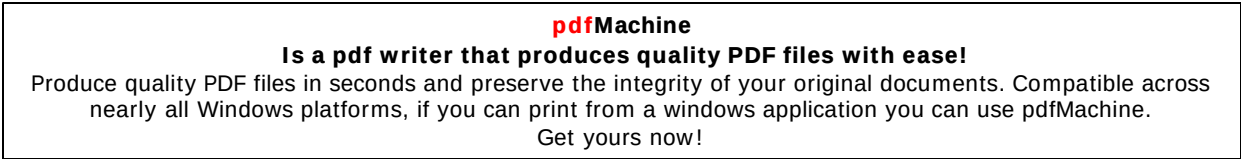


pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!



3.2 Biodiesel em geradores de energia

- Em relação ao consumo de combustível, de maneira geral, foi observada a mesma tendência para os três biocombustíveis, com aumento médio de 12% para todos os B100.
- Redução das emissões, especialmente no biodiesel de palma. Problema é a viscosidade a baixas temperaturas (ponto de entupimento a frio)
- Foi observada uma redução de até 50% nas emissões de fuligem com o aumento do volume de biodiesel adicionado à mistura. Esta redução está relacionada à melhor queima do combustível e à menor concentração do enxofre oriundo do diesel nas misturas
- Biodiesel de frango com baixa estabilidade e variação nas características físico-químicas.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.2 Biodiesel em geradores de energia

- O motor apresentou desempenho mecânico regular, exigindo uma troca de filtro de combustível com maior frequência.
- O desempenho do gerador foi normal operando com B30 de palma.
- Com a realização desse trabalho foi possível perceber a importância de manter os parâmetros do biodiesel dentro dos limites estabelecidos pela ANP, podendo ser verificada a forte influência desses aspectos no desempenho e principalmente nas emissões do motor.

pdfMachine

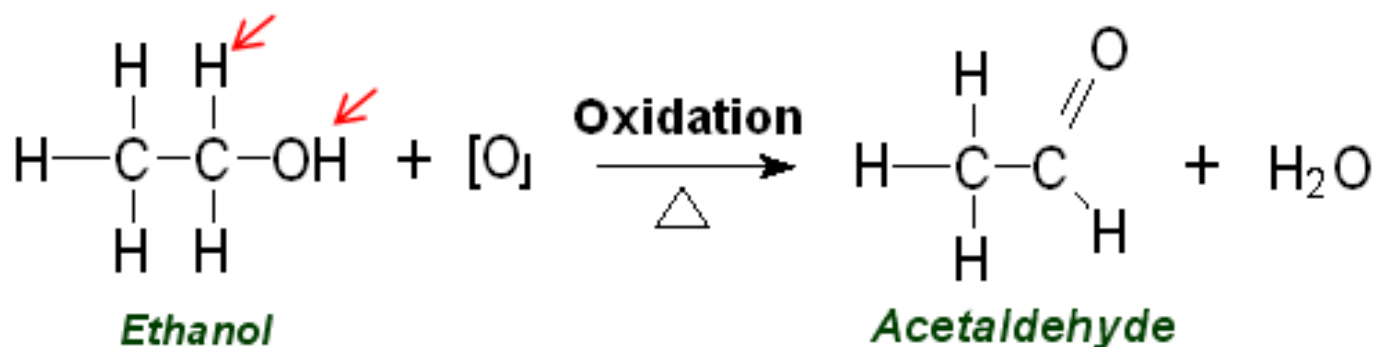
Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.3 Aldeídos em motores

Aldeídos são compostos químicos resultantes da oxidação parcial dos álcoois.



Formação de Aldeído pela oxidação do etanol

3.3 Aldeídos em motores

- Irritação no olhos e vias superiores
- Asma
- Danos a flora e fauna
- Formação do *smog* fotoquímico, com geração maior de gases oxidantes, nos quais predomina o gás ozônio, precursor do efeito estufa.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.3 Aldeídos em motores

Resolução CONAMA 403 de novembro /2008 (**veículos pesados**):

31/12/2010 – determinação de processo de coleta e medição de aldeídos
(**comissão AEA**)

01/01/2012 - respeito aos novos limites de emissões (já estão estabelecidos)

01/01/2012 – obrigatoriedade de OBD com redução da potência do motor

31/12/2012 – fabricantes informam ao IBAMA as emissões + aldeídos totais e consumo

Resolução CONAMA 415 de setembro /2009 (**veículos leves**):

31/12/2011 – determinação de processo de coleta e medição de aldeídos
(**comissão AEA**)

31/12/2013 – fabricantes informam ao IBAMA as emissões + aldeídos totais e consumo

01/01/2015 – obrigatoriedade de OBD

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.3 Aldeídos em motores

COMBUSTÍVEIS

Resolução ANP 43 de 24/12/2008

Art. 2º Ficam estabelecidas, pela presente Resolução, condições para uso de óleo diesel S50 e a sua regulamentação.

Art. 3º Será obrigatório o uso de óleo diesel S50 em frotas cativas de ônibus urbanos dos municípios e das regiões metropolitanas discriminados, observadas as respectivas datas a seguir:

I - a partir de 1º de janeiro de 2009, nos Municípios de São Paulo e Rio de Janeiro;

II - a partir de 1º de agosto de 2009, no Município de Curitiba;

III - a partir de 1º de janeiro de 2010, nos Municípios de Porto Alegre, Belo Horizonte e Salvador;

IV - a partir de 1º de janeiro de 2010, na região metropolitana de São Paulo; e

V - a partir de 1º de janeiro de 2011, nas regiões metropolitanas de Baixada Santista, Campinas, São José dos Campos e Rio de Janeiro.

Fonte: http://www.ellopuma.com.br/pdf/legislacao/Resolucao_ANP_43_de_24.12.2008.pdf acesso em 03/11/2010

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.3 Aldeídos em motores

Motor

Diesel EURO III

Potência: 130 kW @ 2200 rpm

Torque: 675 Nm @ 1200 to 1600 rpm

4 cilindros, 4.2 L.

Injeção tipo Unit Pump
system for fuel Injection.

Diesel metropolitano (Cetane Number- 42 and Sulfur - 500 ppm)

Teste em:

Sistema operacional AVL PUMA

Dinamômetro Schenck eddy-current 400 kW, 2000 Nm, 1200 rpm

Smart Sampler AVL para medição do material particulado - modificado para coletar aldeídos

Aldeídos coletados em cartuchos tipo Sep- Pak® DNPH-Silica Plus Short Body (360 mg), a 52° C. Utilizada uma bomba KNF NMP 850 KNDC, 12 Volts) para coleta de aldeídos a 300-400mL/min por 5 minutos.

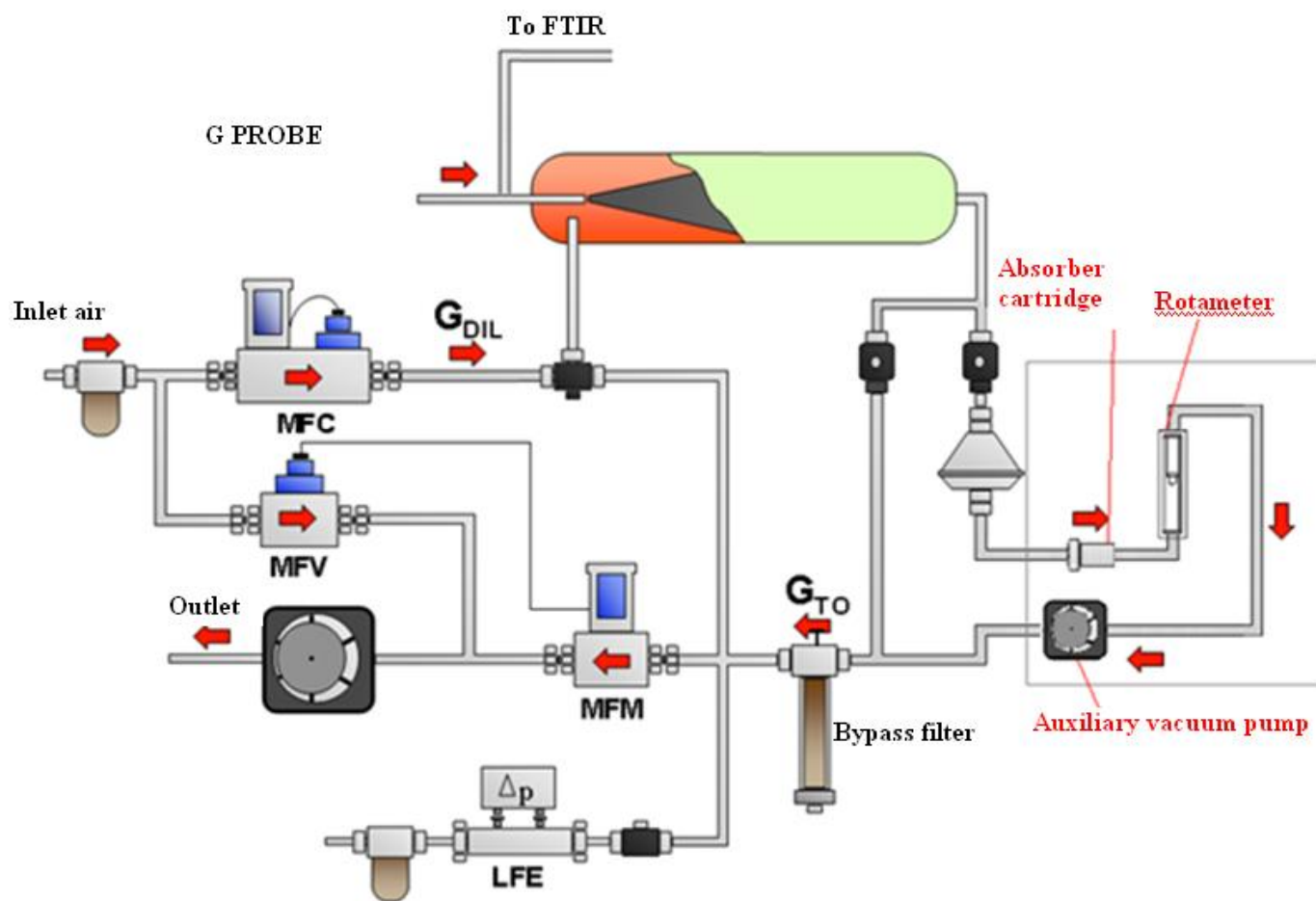
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.3 Aldeídos em motores



Paper SAE out/2010 Petrobras/Lactec

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.3 Aldeídos em motores



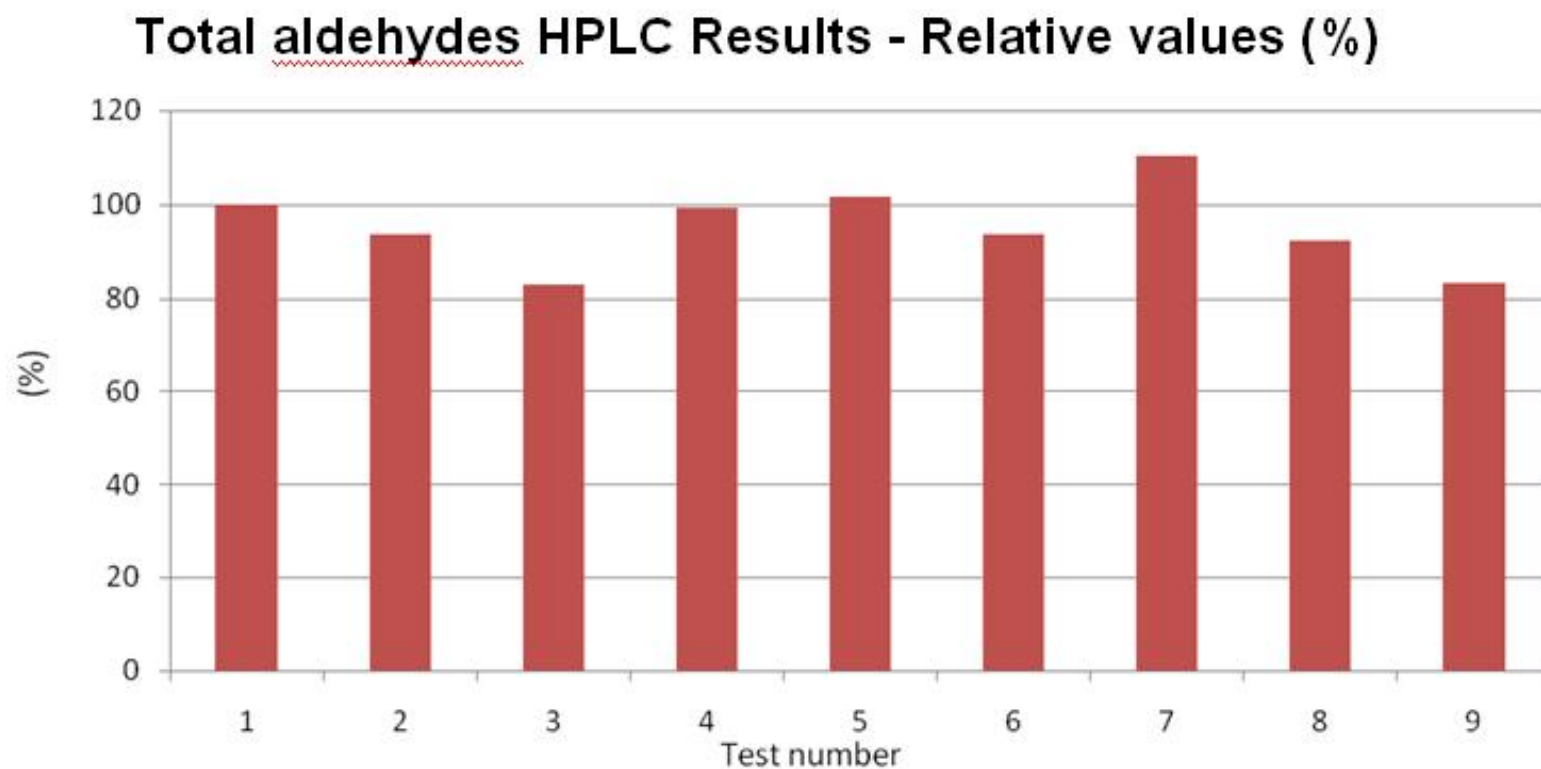
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.3 Aldeídos em motores



Paper SAE out/2010 Petrobras/Lactec

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.3 Aldeídos em motores

1. A contribuição de aldeídos nas emissões neste motor não é expressiva
2. Os principais aldeídos detectados são o formaldeído, acetaldeído, acroleína e propionaldeído (nesta ordem). Os dados são semelhantes à literatura disponível.
3. A técnica de coleta deve ser otimizada (cartuchos ou impingers)
4. Novos testes devem ser realizados com biodiesel em diferentes misturas e diversas fontes (animal e vegetal).

Paper SAE out/2010 Petrobras/Lactec

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.4 Aldeídos em motos

Motivação:

1. Aumento expressivo da frota
 2. Emissões de CO em motos são maiores que nos veículos
 3. Disponibilidade de tecnologia para redução das emissões
- Resolução CONAMA 297 de 2002 baixou os limites de emissões e no mesmo ano foi criado o Promot.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.4 Aldeídos em motos

Metodologia

ABNT NBR 12026

Para determinação da concentração de compostos carbonílicos, foi utilizada mistura padrão Supelco – Carb Method 1004 - contendo os derivados de 2,4-DNPH dos seguintes componentes: Formaldeído, Acetaldeído, Acroleína, Acetona, Propionaldeído, Crotonaldeído, Metacroleína, 2-Butanona, Butiraldeído, Benzaldeído, Valeraldeído, m-Tolualdeído e Hexaldeído. Coleta por impingers.

Motociclo de 125 cc, com injeção eletrônica de combustível, transmissão semi-automática, pertencente à classe de inércia de 180 kg. O combustível utilizado foi gasolina padrão de emissões (E22), conforme NBR 8689

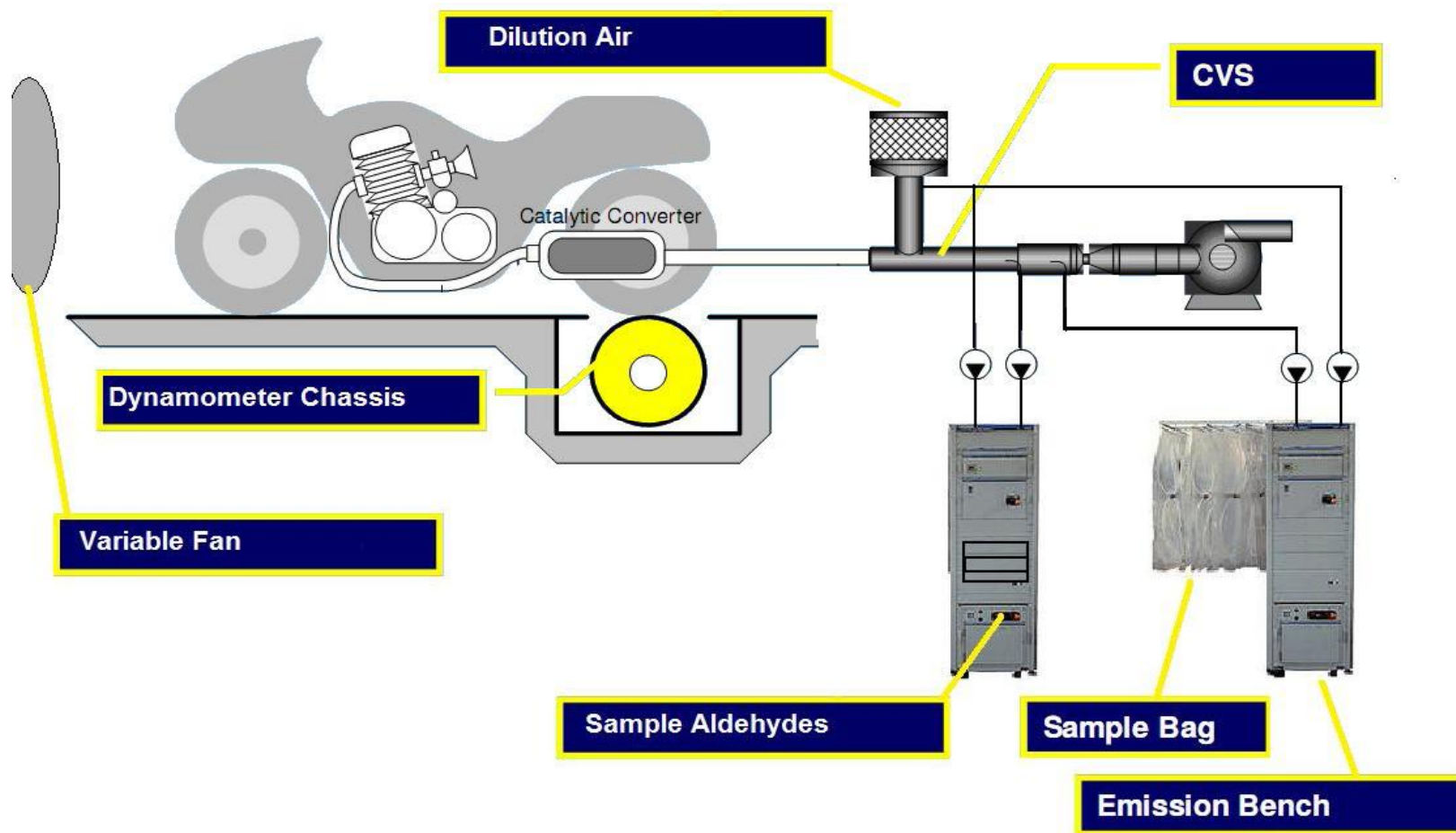
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.4 Aldeídos em motos



Fonte: Paper Simea 2010 - Lactec

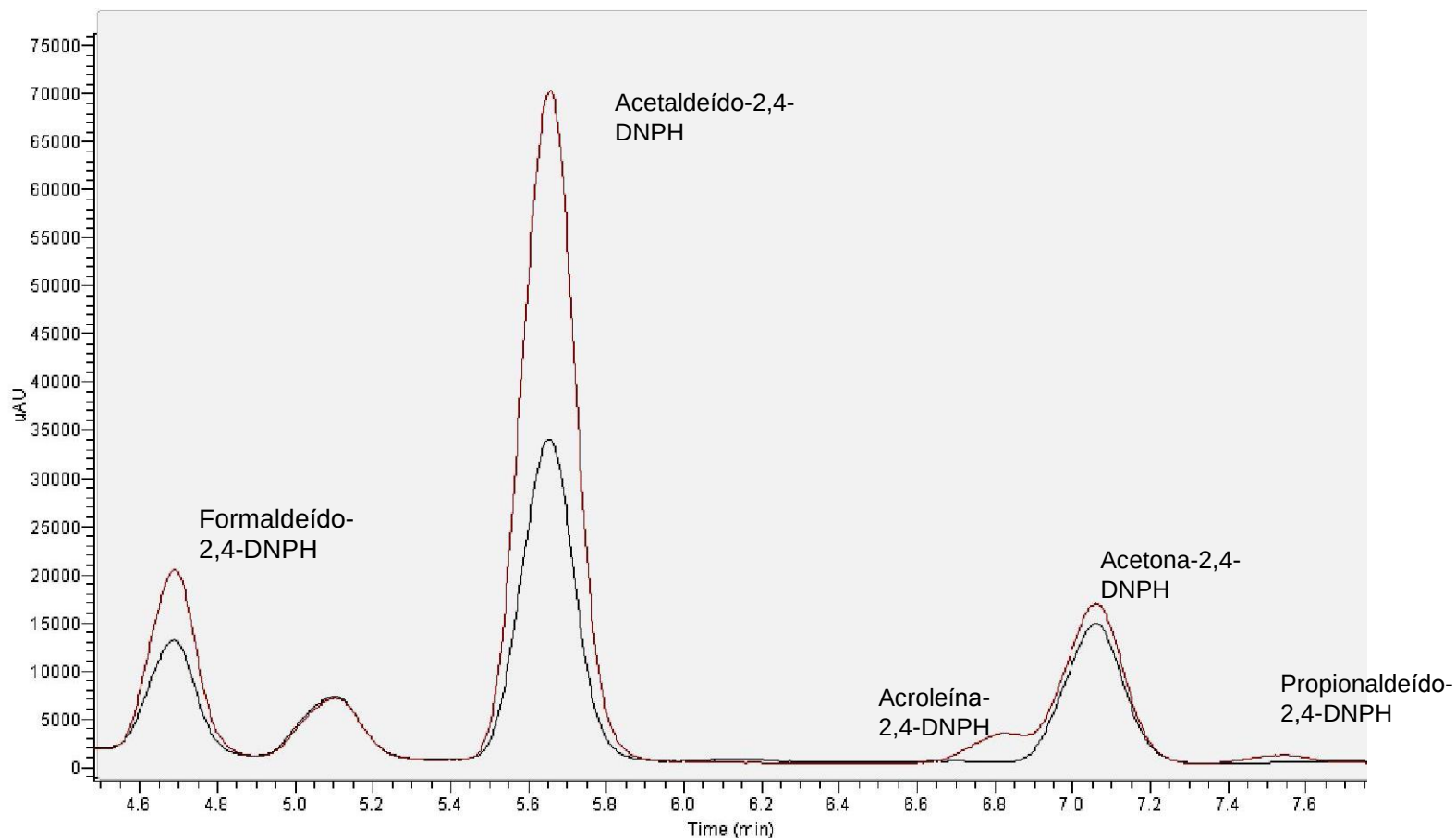
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.4 Aldeídos em motos



Comparativo dos cromatogramas referentes às fases coletadas de ar ambiente e amostra

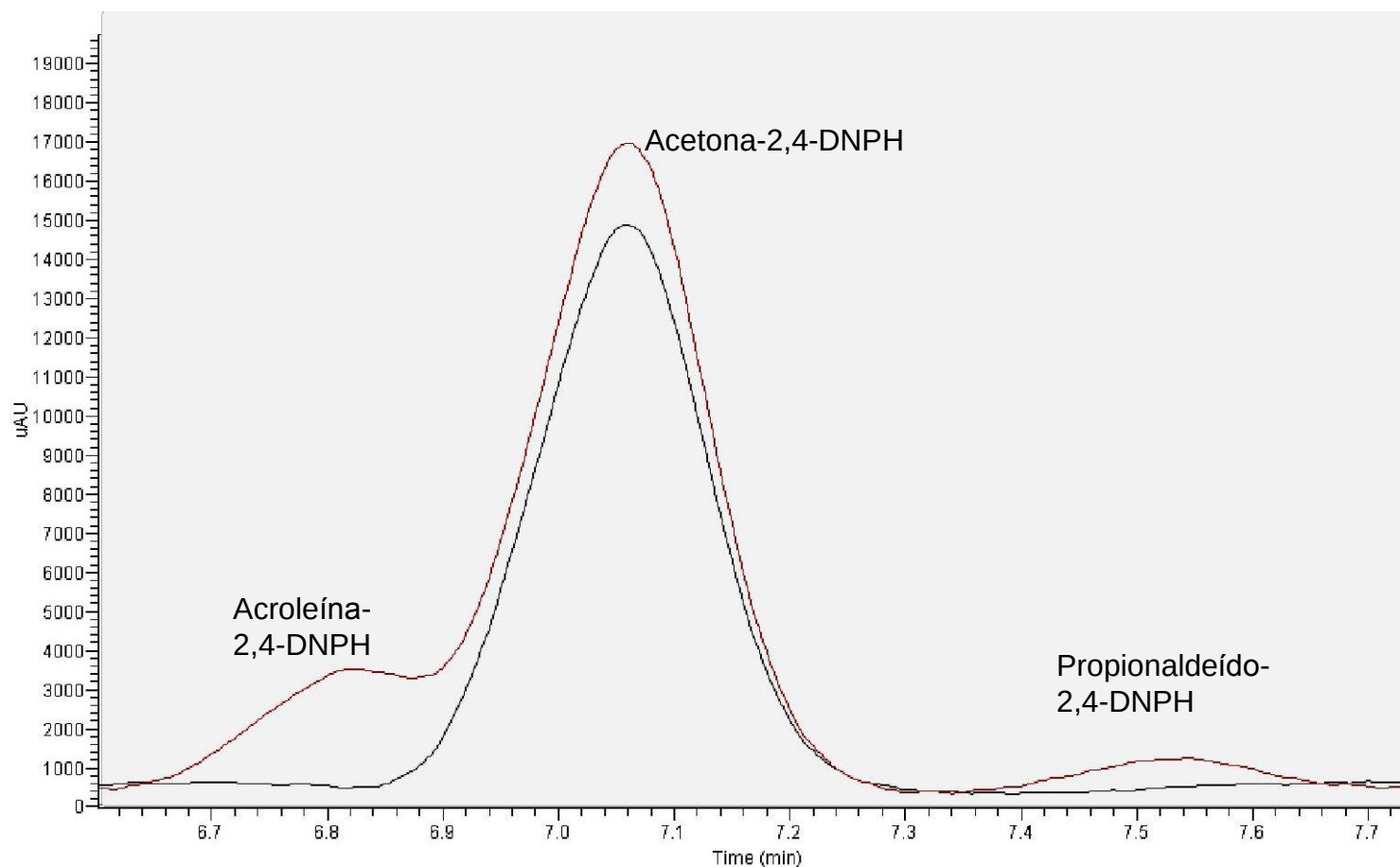
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.4 Aldeídos em motos



Detalhe de picos referentes a acroleína, acetona e propionaldeído.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.4 Aldeídos em motos

- Atualmente o limite para HCO (aldeídos totais: formaldeído + acetaldeído) para veículos leves de passageiros determinado pelo CONAMA é de 0,02 g/km. O valor médio encontrado, nesse estudo, em um motociclo de 125 cc, foi de 0,00317 g/km. Aldeídos não parecem ser problema em motos.
- A coleta de aldeídos pelo método de impingers em testes com dinamômetro de chassis é uma técnica consolidada e viável, mas deve ser adaptada aos ensaios de motocicletas.
- Novos testes devem ser feitos com motos flex, especialmente com 100% de etanol

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!



3. TRABALHOS RECENTES do LACTEC (2011)

EMISSÕES LEGISLADAS E NÃO-LEGISLADAS GERADAS EM VEÍCULO AUTOMOTOR LEVE DO CICLO DIESEL – SIMEA 2011.

ESTUDO COMPARATIVO DE EMISSÕES EM VEÍCULO AUTOMOTOR LEVE DO CICLO DIESEL, ABASTECIDO COM COMBUSTÍVEIS CONTENDO DIFERENTES TEORES DE ENXOFRE – SIMEA 2011.

Regulated and Unregulated Emissions from a Light-duty Diesel Car Fueled with Different Diesel Sulfur Content- em análise pelo SAE WORLD CONGRESS 2012.

An Experimental Investigation on Regulated and Unregulated Emissions from Four 4-Stroke Gasoline-Powered Motorcycle - em análise pelo SAE WORLD CONGRESS 2012.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

4. Tendências

Resolução CONAMA 403 de novembro /2008 (veículos pesados):

31/12/2010 – determinação de processo de coleta e medição de aldeídos (comissão AEA)

01/01/2012 - respeito aos novos limites de emissões já estabelecidos

01/01/2012 – obrigatoriedade de OBD com redução da potência do motor

31/12/2012 – fabricantes informam ao IBAMA as emissões + aldeídos totais e consumo

Resolução CONAMA 415 de setembro /2009 (veículos leves):

31/12/2011 – determinação de processo de coleta e medição de aldeídos (comissão AEA)

31/12/2013 – fabricantes informam ao IBAMA as emissões + aldeídos totais e consumo

01/01/2015 – obrigatoriedade de OBD

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

4. Tendências - Biodiesel de algas

Características: Disputa food x fuel, produtividade, viscosidade.

UFRJ - Professor Maulori Cabral pesquisa o assunto. Maria Alice Z. Coelho leciona.

04/2010 - Paulo de Góes (IMPPG) da **UFRJ**, Maria Isabel Lébil verificada a possibilidade de chegar ao etanol pelas algas.

14/10/2011 Conforme a Ubrabio, atualmente, todo o diesel vendido no país tem em sua composição 5% de biodiesel, produzido a partir de matérias-primas como soja e sebo bovino. Em 2012, a expectativa do segmento é que o percentual obrigatório de mistura aumente para 7%.

20/10/2011 A construtora Santa Isabel acaba de concluir a última fase do empreendimento Barra Sunday, na Barra da Tijuca. Alinhado com os princípios da sustentabilidade, o condomínio, composto por quatro torres, possui um sistema próprio de coleta de óleo de cozinha, com tubulação especial nos corredores, ao lado das lixeiras

19/10/2011 **EUA concedem patente ao Tecpar para medição da mistura de biodiesel**

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Why Transportation Fuels from Algae?

Crop	Oil Yield Gallons/acre
Corn	18
Cotton	35
Soybean	48
Mustard seed	61
Sunflower	102
Rapeseed/Canola	127
Jatropha	202
Oil palm	635
Algae (Roswell demo)	1,200
Algae (Target case)	10,000

- Oilseed crops cannot meet U.S. diesel demand (44 billion gal/year)
- Algae can produce more lipids per acre than other plants -- *potentially 10x - 50x*
- Algae requires smaller land footprint
- Can use arid, non-arable land
- Can use saline/brackish water
- No competition with food, feed, or fiber
- Can utilize large waste CO₂ vent resources
- Potential replace significant percentage of U.S. diesel and jet fuel usage

Operated by Midwest Research Institute • Battelle 

Innovation for Our Energy Future

Fonte: Biofuels 2010 Summit, Texas, jun/2008.
SA.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!



4. Tendências - Biodiesel de cana-de-açúcar (segunda geração)

1. O caldo é extraído da cana e fermentado
2. Uma levedura é utilizada para converter o açúcar em etanol
3. Uma levedura é preparada para converter o açúcar em uma classe de compostos chamados isoprenóides
4. O isoprenóide é um hidrocarboneto de carbono-15, beta-farneceno
5. O farneceno é um hidrocarboneto – um óleo. Como óleo, forma uma fase separada e flutua na superfície do caldo da fermentação
6. Por meio de diferentes etapas de acabamento, se obtém o diesel renovável do farneceno.

Fonte: <http://www.amyrisbiotech.com/pt/ciencia/processo-de-producao> acesso em 03/11/2010

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

4. Biodiesel de cana-de-açúcar (segunda geração)

Workshop Mudança Climática e Energia Brasil - China em 23/08/2010 .



pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

4. Biodiesel tendências

Na Europa os sistemistas garantem B7 com biodiesel de colza

Posição dos Fabricantes de Motores / Equipamentos nos EUA

Não anunciado - Acura, Honda, Hyundai, Nissan, Toyota/Audi

B5 - Arctic Cat, Blue Bird, Buhler, Case, Caterpillar, Chrysler LLC, Cummins, Ferris, Ford Motor Co, General Motors, International / Navistar, John Deere, Perkins, Toro e Yanmar

B100 - Case IH, Fairbanks Morse, New Holland e Tomcar

ANP apresentou proposta de B6 –B20 (Em Consulta Pública)

Fonte: conferenciabiodieselbr, acesso em 03/11/2010 – Vicente Pimenta

pdfMachine

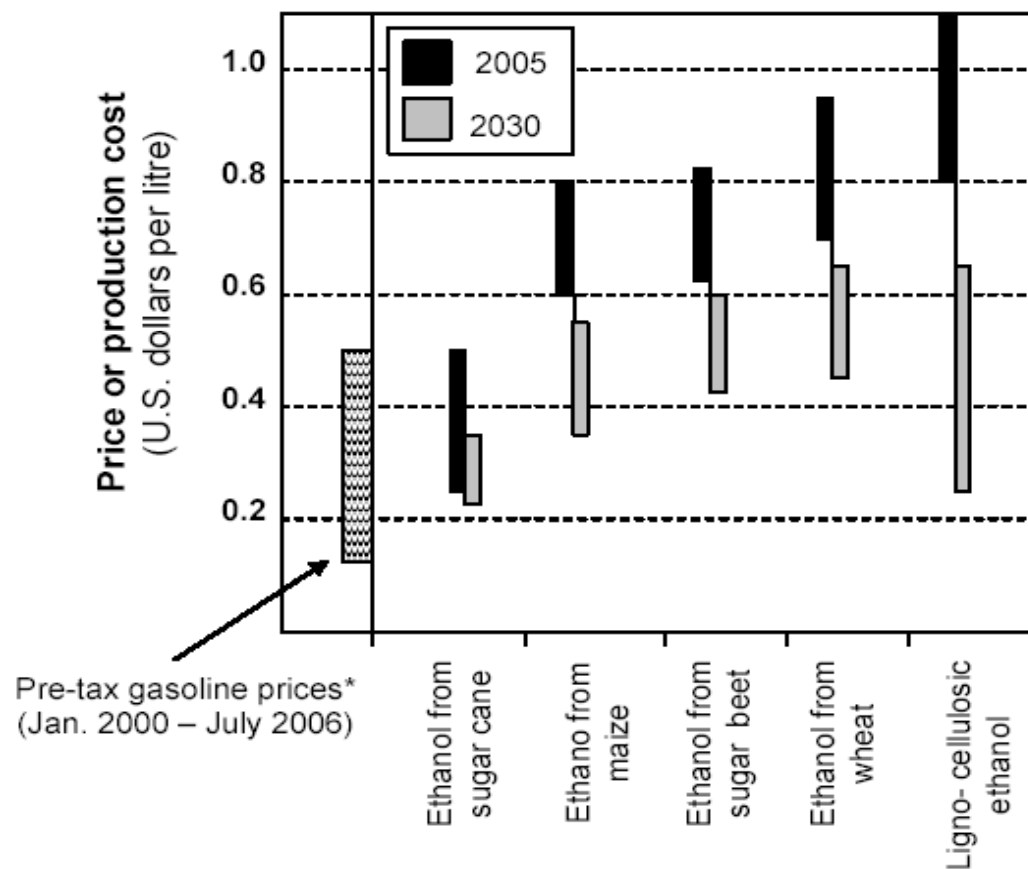
Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

4. Biocombustíveis - algumas tendências p/ futuro

Current and projected future ethanol production costs, compared with recent (pre-tax) gasoline / litre of gasoline equivalent



- Large scale production
- R&D

Source: Round table on sustainable development, OECD, Paris 2007.

* Based on monthly average import prices for crude oil into the IEA region, crude oil import prices varied between \$20 and \$70 per barrel in this period.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

4. Biocombustíveis - algumas tendências p/ futuro

Corn grain - US

Today's ethanol: at 3.9% of gasoline (equivalent energy basis)

Food Supply

Sugarcane – Brazil

45% of gasoline market and 3% electricity from 1% arable land.
~6% US gasoline consumption.

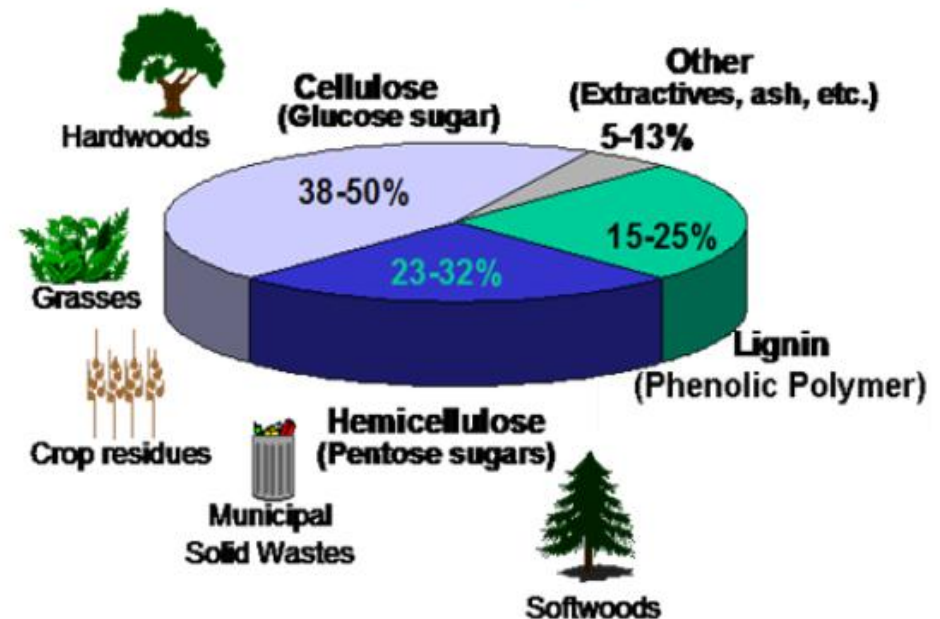
Food & Fuel for 30+ yrs

Lignocellulosic - US

Future: >1 billion tons/year of lignocellulosic biomass (agriculture/forest residues, trees, energy crops): potential to displace 30-50 % of gasoline with development

Not Food Supply

Lignocellulosic Biomass is Complex



Sugarcane best commercial feedstock today. 100 countries can produce it.

Cellulosic biomass will provide a more robust future feedstock to support a large US and world biofuels industry.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

s, jun/2008. Chaum, H. NREL, DOE, USA

Comentários finais:

1. Brasil é privilegiado para a produção de biocombustíveis
2. Matriz energética com expressiva participação de energias renováveis
3. Aumento no consumo para o transporte (mais caminhões e de maior porte)
4. Aumento expressivo a produção de biodiesel na última década
5. Rápido aumento do biodiesel no diesel nacional (B2 para B5)
6. Participação dos atores da sociedade no Programa Brasileiro de Biocombustíveis (fabricantes, associações, governo, centros de pesquisa, universidades e produtores).
7. Legislação brasileira segue tendências mundiais e exige transformações nos produtos (diesel, biodiesel, motores, carros, motos)
8. Biocombustíveis são tema atual em todo o planeta
9. Alternativas estão sendo estudadas (algas, segunda geração, etc) e são campo para P&D.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

OBRIGADO!!

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!