

---

# Produção sustentável

# Uma definição..

---

- É a criação de bens e serviços por meio de processos e sistemas:
  - não poluentes;
  - que conservem energia e recursos naturais;
  - economicamente eficientes;
  - seguros e saudáveis para os trabalhadores, comunidades e consumidores;
  - sejam socialmente e criativamente recompensadores para todos os trabalhadores.

# Produtos e serviços devem ser..

---

- Seguros e ecologicamente amigáveis em todo o seu ciclo de vida;
- Quando apropriado, projetados para serem duráveis, reparáveis, prontamente recicláveis, compostáveis ou facilmente biodegradáveis;
- Produzidos e embalados com o menor uso possível de energia e material.

# Processos devem ser projetados e operados de forma que...

---



- Resíduos e subprodutos ecologicamente incompatíveis sejam reduzidos, eliminados ou reciclados “on-site”;
- Substâncias químicas, agentes ou condições físicas que representem riscos para a saúde humana ou para o ambiente sejam eliminados;
- Energia e materiais sejam conservados e as formas de energia e materiais utilizados sejam os mais apropriados para os fins desejados;
- Espaços de trabalho sejam projetados para minimizar ou eliminar riscos químicos, físicos ou ergonômicos;
- Continuidade da viabilidade econômica não dependa do crescimento contínuo do consumo de energia e materiais.

# Os trabalhadores sejam valorizados e...

---

- O trabalho seja organizado de forma a manter e aprimorar sua eficiência e criatividade;
- Segurança e bem estar sejam prioridades;
- Sejam encorajados e continuamente apoiados no desenvolvimento de seus talentos e capacidades;
- A participação e as contribuições nos processos decisórios sejam amplamente aceitas.

- 
- As comunidades relacionadas à qualquer estágio do ciclo de vida do produto (da produção das matérias primas até a manufatura, uso e disposição final) sejam respeitadas e obtenham melhorias em termos sociais, econômicos, culturais e físicos.

# Numa outra formulação...

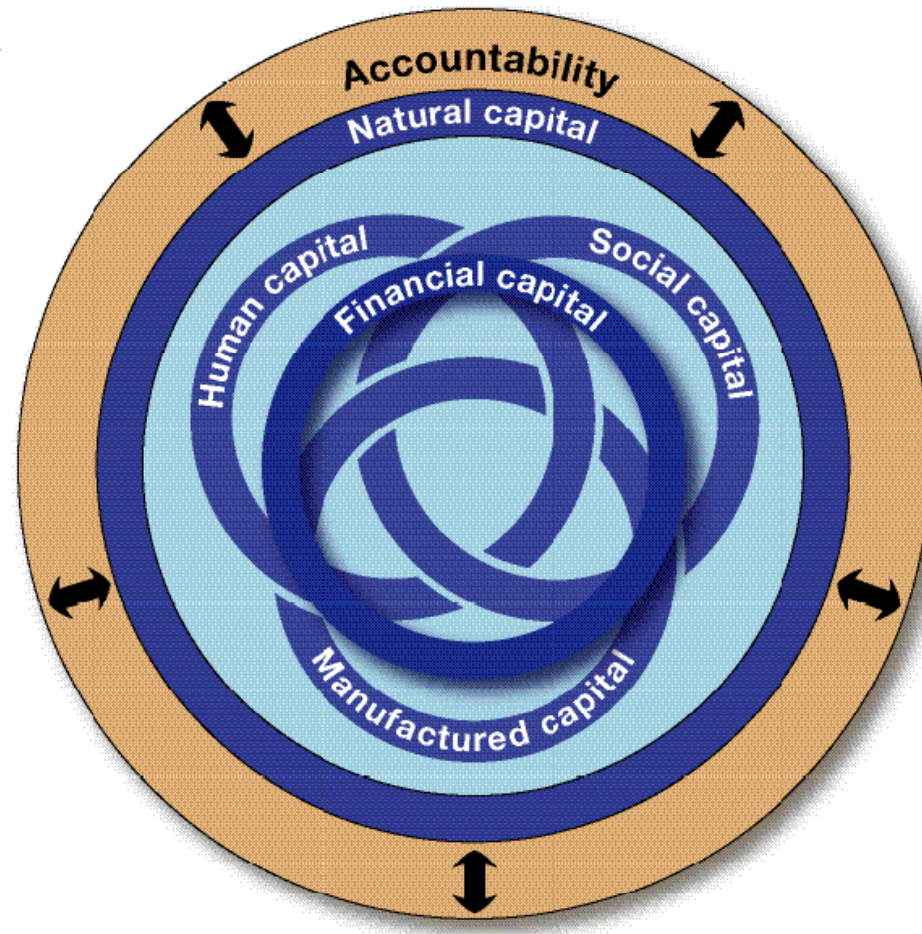


Figure 1. The SIGMA Guiding Principles

---

Há instrumentos?





# Como estamos?



Figura 2 - Modelo de valor sustentável

**Hart e Milstein. Criando Valor Sustentável**

# Brasil

Análise Gestão Ambiental 2008 ([www.analise.com](http://www.analise.com))

---

- Empresas 767 companhias
- Faturamento líquido R\$ 1,3 trilhão de receitas líquidas
- 2,5 milhões de trabalhadores

Possuem política ambiental? <sup>2</sup> Does the company have an environmental policy?	Agroindústria* Agribusiness		Comércio Commerce		Indústria Industry		Serviços Services	
	%		%		%		%	
	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007
Sim, integrada com as demais políticas <i>Yes, integrated to the other policies</i>	62,3	61,5	54,3	46,7	65,5	61,5	57,9	52,5
Sim, específica para meio ambiente <i>Yes, environment specific</i>	18,8	23,1	11,4	33,3	27,5	28,6	20,5	30,7
Não, mas adotam práticas não sistematizadas <i>No, but uses non-systematized practices</i>	18,8	15,4	28,6	13,3	7	9,9	21,1	15,8
Não <i>No</i>	0	0	5,7	6,7	0	0	0,6	1

Possuem ISO 140001? <sup>2</sup> Does the company have ISO 14001 certification?	Agroindústria* Agribusiness		Comércio Commerce		Indústria Industry		Serviços Services	
	%		%		%		%	
	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007
Sim <i>Yes</i>	29	15,4	14,3	26,7	63,9	63,3	28,1	33,7
Não, mas planejam implementar <i>No, but plans to obtain it</i>	43,5	38,5	34,3	33,3	18,7	17,7	37,4	36,6
Não, mas cumprem etapas para obtê-la <i>No, but is working towards it</i>	20,3	23,1	5,7	6,7	10,4	13,4	19,3	15,8
Não vêem necessidade no momento <i>Does not see the need for it at the moment</i>	7,3	23,1	45,7	33,3	7	5,7	15,2	13,9

Há quanto tempo têm ISO? <sup>2</sup> How long has it had ISO?	Agroindústria* Agribusiness		Comércio Commerce		Indústria Industry		Serviços Services	
	%		%		%		%	
	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007
Há até 2 anos <i>Up to 2 years</i>	5	0	20	25	9,6	15,6	20,8	20,6
De 2 a 5 anos <i>From 2 to 5 years</i>	55	0	20	50	33,9	39,7	33,3	44,1
De 5 a 10 anos <i>From 5 to 10 years</i>	30	100	40	25	49,8	33	37,5	29,4
Há mais de 10 anos <i>More than 10 years</i>	10	0	20	0	6,7	11,7	8,3	5,9

63% das indústrias possuem certificação ISO 14001



Adotam outras normas da série nos seus processos e atividades? <sup>2,4</sup> Are other norms of the ISO 14000 series used?	Agroindústria* Agribusiness	Comércio Commerce	Indústria Industry	Serviços Services
	%	%	%	%
	2008	2008	2008	2008
Sim Yes	30,4	17,1	46,0	28,1
Não No	69,6	82,9	54,0	71,9

Quais regras da série 14000 aplicam? <sup>1,4</sup> What sets of rules of the ISO 14000 series are used?	Agroindústria* Agribusiness	Comércio Commerce	Indústria Industry	Serviços Services
	%	%	%	%
	2008	2008	2008	2008
Auditorias ambientais Environmental auditing	76,2	50	90,7	77,1
Avaliação da performance ambiental Assessment of environmental performance	33,3	50	58,7	56,3
Rotulagem ambiental Environmental labeling	4,8	0	11,1	0
Análise do ciclo de vida do produto/do serviço Analysis of product and service life cycle	19,1	33,3	17,4	12,5
Análise do ciclo de vida do processo Analysis of life cycle of process	19,1	0	11,6	10,4
Comunicação ambiental Environmental communication	47,6	50	47,1	47,9
Outras Others	4,8	33,3	9,3	14,6
Não deseja informar Does not wish to inform	4,8	0	2,3	0

13% das indústrias aplicam acv..

## CLAIMED PRACTICES RELATED TO...



...ÁGUA <sup>1</sup> ... WATER	Agroindústria* Agribusiness		Comércio Commerce		Indústria Industry		Serviços Services	
	%		%		%		%	
	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007
Monitoramento com indicadores específicos <i>Monitoring with specific indexes</i>	72,5	53,8	40	66,7	86,4	84,1	53,2	51,5
Reúso <i>Reuse</i>	50,7	23,1	17,1	26,7	60,4	56,2	24	16,8
Meta de redução <i>Reduction target</i>	53,6	23,1	65,7	73,3	69,8	67,5	48,5	44,6
Programa estruturado <i>Structured program</i>	26,1	0	22,9	33,3	41,4	39,9	16,4	12,9
Conscientização dos funcionários <i>Employee awareness</i>	50,7	46,2	62,9	46,7	72,7	63,3	70,2	52,5
Não desenvolve ações específicas <i>Does not develop specific actions</i>	7,3	15,4	11,4	13,3	4,3	2,1	12,3	17,8

70% da indústrias possuem metas de redução do consumo de energia / 40% possuem programa estruturado para isso.

...ENERGIA ELÉTRICA <sup>1</sup> ... ELECTRICAL ENERGY	Agroindústria* Agribusiness		Comércio Commerce		Indústria Industry		Serviços Services	
	%		%		%		%	
	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007
Monitoramento com indicadores específicos <i>Monitoring with specific indexes</i>	72,5	69,2	48,6	66,7	86,9	82	60,2	54,5
Meta de redução <i>Reduction target</i>	50,7	61,5	57,1	66,7	69,8	68,2	43,3	39,6
Programa estruturado <i>Structured program</i>	26,1	15,4	25,7	40	46,8	45,2	22,2	17,8
Conscientização dos funcionários <i>Employee awareness</i>	50,7	69,2	68,6	60	67,9	59	67,8	57,4
Não desenvolve ações específicas <i>Does not develop specific actions</i>	7,3	15,4	11,4	13,3	3,5	3,2	9,9	16,8



Exigem comprovação de práticas ambientais para contratá-los? <sup>2</sup> Are they required to prove environmental management procedures before they are hired?	Agroindústria* Agribusiness		Comércio Commerce		Indústria Industry		Serviços Services	
	%		%		%		%	
	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007
Sim Yes	31,9	15,4	22,9	20	57	51,9	33,3	28,7
Exigem, mas não de forma sistemática Yes, but not systematically	37,7	76,9	42,9	53,3	29,1	33,9	40,4	39,6
Não No	30,4	7,7	34,3	26,7	13,9	14,1	26,3	31,7

Entre as que exigem, que tipo de comprovação pedem? <sup>1</sup> What type of proof is required?	Agroindústria* Agribusiness		Comércio Commerce		Indústria Industry		Serviços Services	
	%		%		%		%	
	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007
O atendimento da legislação Compliance with the laws	85,4	76,9	78,3	72,7	89,8	73,9	94,4	89,9
Certificações ou exigências formais Formal certificates or requirements	35,4	15,4	52,2	36,4	55,7	44,2	51,6	43,5
Relatórios de auditorias Auditing reports	8,3	15,4	8,7	9,1	15,5	14,8	6,4	8,7
Realizam verificações sistemáticas Systematic checks are performed	20,8	15,4	17,4	9,1	43	34,6	20,6	17,4

Têm programas de gestão para a melhoria de objetivos e metas ambientais? <sup>2</sup> Are management programs to improve environmental objectives and targets in place?	Agroindústria* Agribusiness		Comércio Commerce		Indústria Industry		Serviços Services	
	%		%		%		%	
	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007
Sim, de maneira documentada Yes, in a documented manner	65,2	53,8	45,7	60	86,1	81,3	63,2	55,4
Sim, de maneira informal Yes, informally	31,9	46,2	40	20	12	15,9	32,2	34,7
Não No	2,9	0	14,3	20	1,9	2,8	4,7	9,9

(1) Respostas estimuladas e múltiplas. (2) Resposta estimulada e única (3) Resposta espontânea (4) Questão incluída na edição  
(1) Stimulated and multiple answers (2) Stimulated and single answers (3) Spontaneous answer (4) Question included in

57% das indústrias exigem práticas ambientais de fornecedores e o principal requisito é a conformidade legal (aproximadamente 90%)

# Green for go (Ernst & Young)

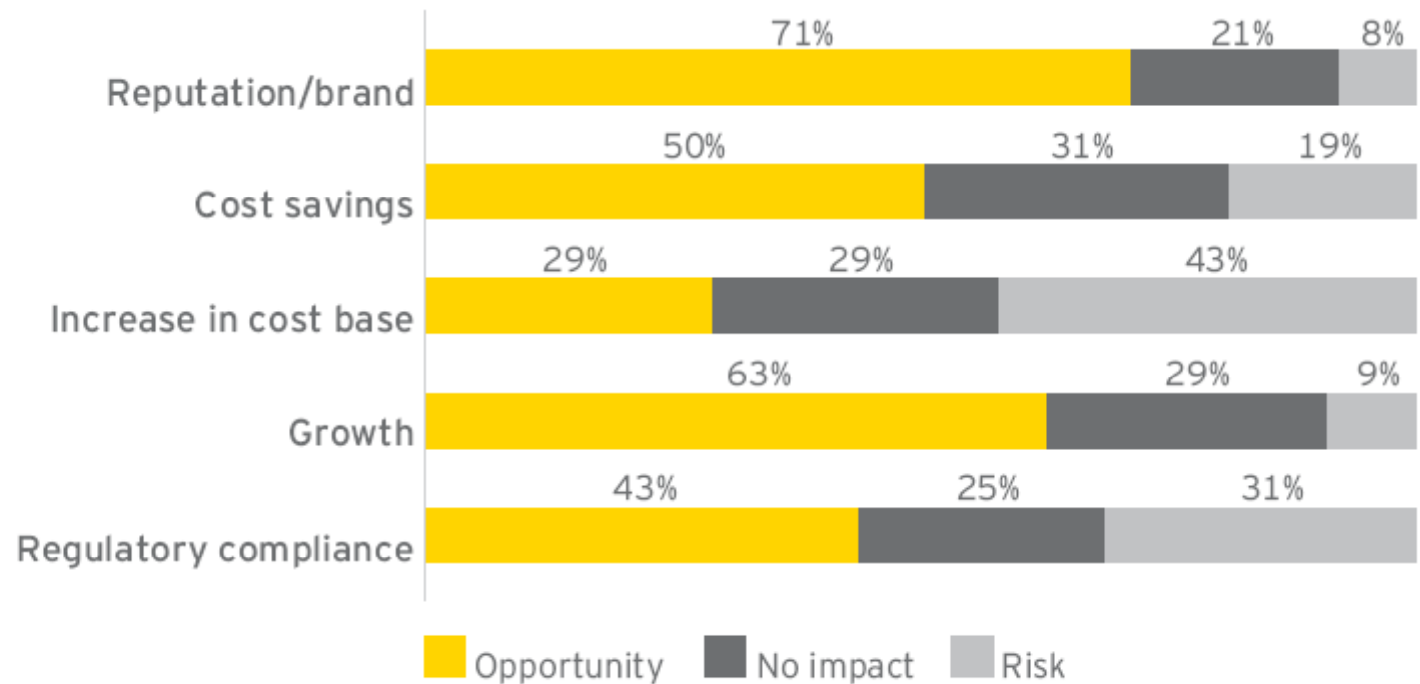
---

- 257 executivos
- Empresas com faturamento superior à U\$S 1bi
- Setembro – outubro / 2007
- 30% América do norte
- 34% Europa
- 33% Ásia

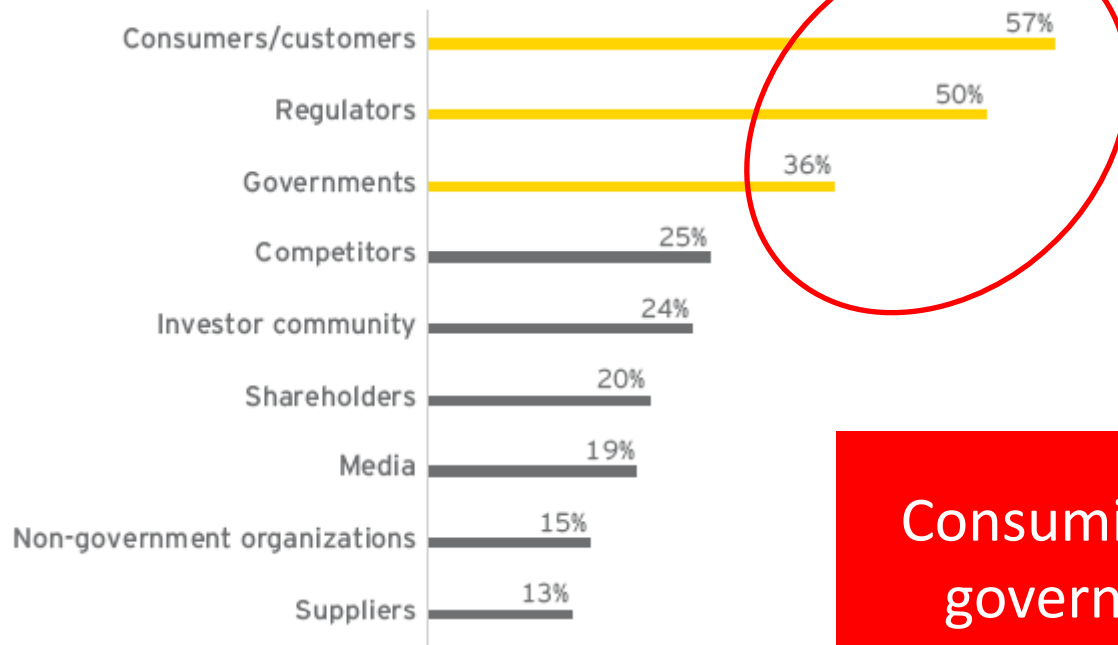


## How does your organization view the impact of sustainability, green and carbon related issues on its supply chain and sourcing in the following areas?

Apenas 12% relacionam “temas verdes” às 3 principais prioridades na gestão da cadeia de suprimentos.



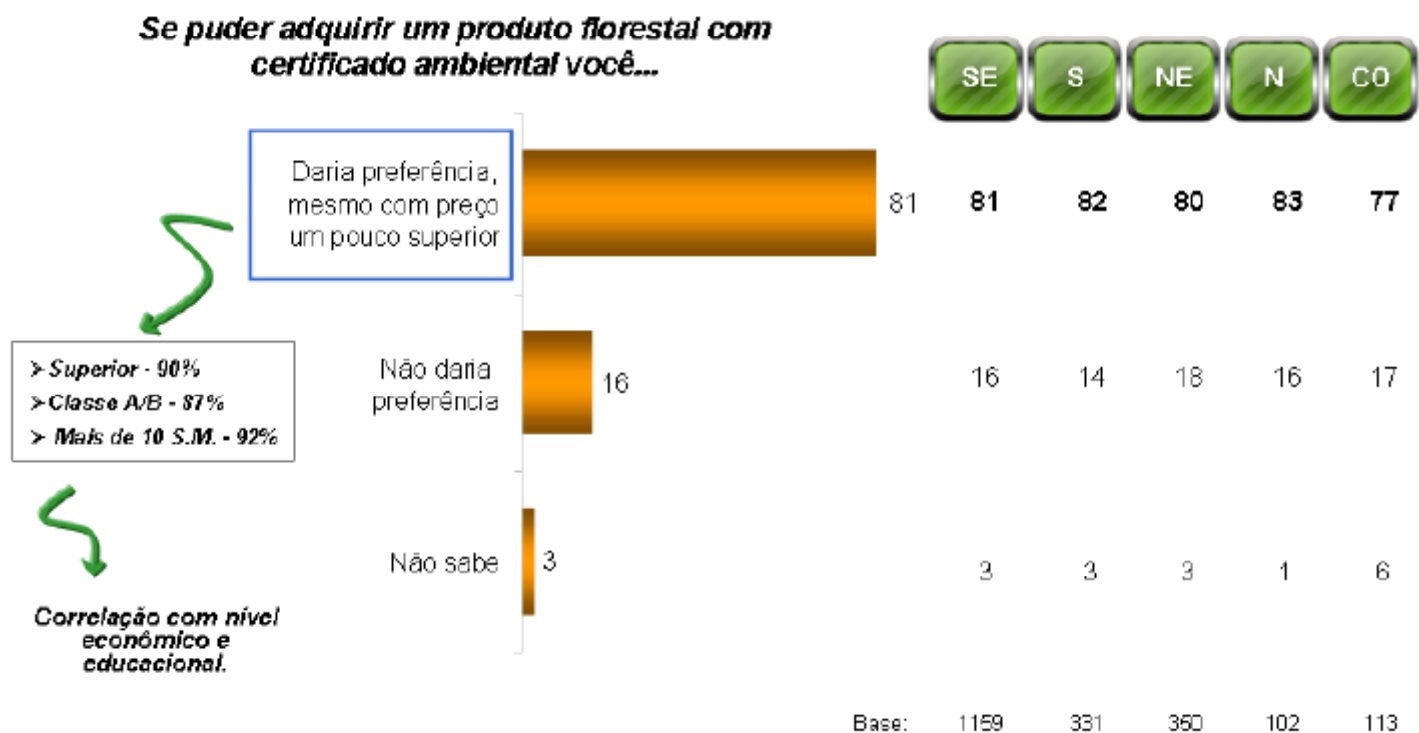
Who or what do you believe will be the main drivers behind implementing sustainable, green and carbon related strategies in your supply chain?



Select up to three.

Consumidores, reguladores e governo, são os principais “drivers”, mas os sinais não são claros ou são contraditórios.

# Sinais de mudança



# Sinais de mudança

Se você pudesse adquirir um produto agrícola ou pecuário com um certificado reconhecido de procedência ambiental e social, você...



# Mudanças acontecem...

FOLHA DE S.PAULO

QUARTA-FEIRA, 20 DE MAIO DE 2009 ★ A16

## Obama determina corte de emissões de CO<sub>2</sub> de carros

Aumento de 30% na eficiência de motores é 1ª regra federal americana contra gás-estufa

Medida, que começa a valer em 2012, exigirá padrão mínimo de consumo de 15,1 km por litro, poupando 1,8 bilhão de barris de óleo

DA REUTERS

O presidente dos EUA, Barack Obama, anunciou ontem um plano para tornar os carros mais eficientes e para reduzir o uso de combustíveis. É a primeira regra federal americana de combate às emissões de gases de efeito estufa.

As novas regras cortarão em 30% a poluição no setor de automóveis até 2016. Ao lançar o novo plano, Obama estava cercado por executivos da indústria automobilística dos EUA, do Japão e da Europa.

O presidente afirmou que os novos padrões, além de colaborar para a redução das emissões de gases de efeito estufa para a atmosfera, vão reduzir a dependência dos EUA por petróleo estrangeiro.

“O status quo não é mais aceitável (...). Durante décadas, pouco fizemos para aumentar a eficiência dos carros e caminhões americanos”, disse, em discurso na Casa Branca.

A nova norma exige aumentos anuais de 5% na eficiência



Kevin Lamarque

Obama anuncia o novo pacote à frente de industriais e políticos



Durante décadas, pouco fizemos para aumentar a eficiência dos carros e caminhões americanos

BARACK OBAMA

energética entre 2012 e 2016. Os veículos leves e caminhões, por exemplo, deverão rodar em média 15,1 quilômetros com um litro de combustível. Hoje a eficiência média é 10,6 quilômetros por litro no país.

Segundo Obama, isso vai economizar 1,8 bilhão de barris de petróleo durante o programa e evitar a emissão de 900 mi-

lhões de toneladas de carbono.

O Congresso americano não precisará aprovar os padrões, que serão implementados por meio de normas federais.

**Oportunidade**

O aumento do apoio público para o combate ao aquecimento global e o enfraquecimento da empresas do setor —que es-

tão se reestruturando após a crise econômica com a ajuda de recursos do governo— deu a Obama uma janela de oportunidade para impor as regras.

O plano foi elogiado por montadoras e ambientalistas. No entanto, uma das ressalvas é que o preço da produção de um veículo deve aumentar em cerca de US\$ 600, em comparação com a legislação em vigor.

Porém, diz Obama, os compradores de carro vão recuperar o gasto com a economia em combustível. “Na verdade, durante a vida útil do veículo, o motorista típico irá economizar cerca de US\$ 2.800 com uma melhor milhagem por combustível”, afirmou.

O compromisso também resolve uma longa disputa entre o governo federal e o Estado da Califórnia, que adota normas mais duras contra as emissões veiculares de gases-estufa.

Obama disse que uma série de ações judiciais relacionadas aos esforços da Califórnia seriam abandonadas. O governador da Califórnia, Arnold Schwarzenegger, estava na Casa Branca durante o anúncio numa demonstração de apoio à iniciativa. “Foi uma grande batalha e o presidente conseguiu trazer todos para marchar na mesma direção.”

“ O aumento do apoio público para o combate do aquecimento global e o enfraquecimento das empresas do setor – que estão se reestruturando após a crise com a ajuda do governo – deu a Obama uma janela de oportunidade para impor as regras”



---

# Obrigado!

Alcir Vilela Junior

[alcir.vilela@sp.senac.br](mailto:alcir.vilela@sp.senac.br)

Pós Graduação em Produção Mais Limpa

Coordenação de graduação meio ambiente, saúde e educação.