



Allianz®

2008

SCORECARDS CLIMÁTICOS DO G8

DESEMPENHO CLIMÁTICO DO CANADÁ, FRANÇA, ALEMANHA, ITÁLIA, JAPÃO,
RÚSSIA, REINO UNIDO E ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA
INFORMAÇÕES DE REFERÊNCIA SOBRE A CHINA, BRASIL, ÍNDIA, MÉXICO E
ÁFRICA DO SUL.

OS SCORECARDS CLIMÁTICOS DO G8 FORAM COMISSIONADOS CONJUNTAMENTE PELA ALLIANZ, LÍDER GLOBAL NO FORNECIMENTO DE SERVIÇOS FINANCEIROS, E A WWF, ONG LÍDER GLOBAL NA QUESTÃO AMBIENTAL.

CONTATO: Martin Hiller, Iniciativa Climática Global, WWF International
Telefone: + 41 . 22 . 364-9226, E-mail: mhiller@wwfnt.org

Farhad Dilmaghani, Porta-voz
Group Communications, Allianz SE
Telefone: + 49 . 89 . 3800-17484, E-mail: farhad.dilmaghani@allianz.com

AUTORES: Ecofys, Alemanha:
Niklas Höhne, n.hoehne@ecofys.de
Markus Hagemann, m.hagemann@ecofys.de
Sara Moltmann, s.moltmann@ecofys.de

LAYOUT: Meike Naumann, Visuelle Kommunikation
www.meikenaumann.de, mn@meikenaumann.de

ÍNDICE

RESUMO	Resumo	5
	Tabela resumida dos países do G8	10
	Desempenho em eficiência energética	11
	Desempenho em energia renovável	14
	Desempenho em mercados de carbono	17

MÉTODO	Explicação dos scorecards	19
	Método de agregação	21

SCORECARDS CLIMÁTICOS	Canadá	23
	França	27
	Alemanha	31
	Itália	35
	Japão	39
	Rússia	42
	Reino Unido	45
	Estados Unidos da América	49
	Brasil	53
	China	56
	Índia	59
	México	63
	África do Sul	66

Anexo técnico	69
Leitura complementar:	74



Dr. Joachim Faber,
Membro do Conselho da Holding
Allianz SE (à esquerda)

James P. Leape,
Diretor Geral da WWF (à direita)

O

debate internacional em torno da Mudança Climática atingiu seu momentum e a necessidade urgente de se adotar medidas ficou patente.

Esta abordagem voltada à ação, levou a WWF e a Allianz SE, líder no Índice Dow Jones de Sustentabilidade no setor de seguros, a publicar os Scorecards Climáticos do G8. Eles fornecem uma descrição transparente do perfil climático das principais nações industrializadas. Seu intuito é contribuir no estabelecimento dos fundamentos para um debate climático internacional produtivo. A questão geral que se apresenta é: de que forma as Nações do G8 asseguram o interesse duradouro do mundo em manter a mudança climática sob controle e em rumar em direção a uma economia com reduzida emissão de carbono? Também incluímos scorecards dos cinco países emergentes, Brasil, China, Índia, México e África do Sul para obter um panorama geral do quadro.

Em última instância, os Scorecards Climáticos do G8 devem ajudar os elaboradores de políticas e o público em geral a identificar o caminho conducente a uma economia global com reduzida emissão de carbono. Encontrar soluções e colaborar junto aos governos e ao público em geral é um elemento-chave da parceria estratégica da Allianz SE e da WWF na busca do desenvolvimento sustentável. Acreditamos verdadeiramente que todas as partes interessadas, inclusive nós mesmos, têm a responsabilidade de criar soluções e de suscitar a conscientização de um dos problemas mais prementes dos dias de hoje.

A Cúpula do G8 em Hokaido neste mês de julho pode ser o ponto de partida para que um acordo seja alcançado quanto às reduções nas emissões, de tal forma a manter o aquecimento global abaixo de 2°C. As principais nações industrializadas precisam se comprometer a realizar cortes de emissão de no mínimo 25% a 40% até o ano 2020 abaixo do patamar de 1990.

Trata-se indubitavelmente de um grande esforço mas que fará grande sentido comercial em longo prazo.

Resumo

A mudança climática é uma ameaça grave e urgente para a sociedade global. O patamar em que a mudança climática se torna “perigosa” depende, contudo, dos valores vinculados aos sistemas ameaçados. Fundamentados na última avaliação científica do Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC), diversos países, como, por exemplo, a União Européia, as Filipinas, a Islândia e a Micronésia, concordaram que o aumento da temperatura média global deve ser mantida abaixo de 2°C em comparação aos níveis pré-industriais.

Em conseqüência, as emissões globais de gases estufa terão que atingir o pico nos próximos 10 a 15 anos e declinar abaixo da metade do nível de 1990 até o ano de 2050, continuando a declinar posteriormente. Deixando algum espaço para o crescimento dos países em desenvolvimento, os países industrializados precisam diminuir suas emissões em 80% até 2050. As tendências atuais ainda estão rumando na direção oposta, com elevados índices de emissões em países desenvolvidos e emissões crescentes na maioria dos países em desenvolvimento.

Dada a urgência do desafio, a atual presidência japonesa do G8 seguiu o exemplo da presidência alemã em 2007 e fez da mudança climática e das reduções nas emissões a prioridade da pauta deste ano do G8+5.

O G8 (Canadá, França, Alemanha, Itália, Japão, Rússia, Reino Unido e Estados Unidos da América) e outros grandes países industrializados têm uma grande responsabilidade em assumir a dianteira na adoção de medidas para lidar com a mudança climática. Eles devem demonstrar liderança, comprometendo-se a realizar, como um grupo, cortes profundos nas emissões, da ordem de no mínimo 25% a 40% abaixo do patamar de 1990 até o ano de 2020 e a colocar políticas e medidas em prática para alcançar essas metas e cultivar os imensos benefícios econômicos de um futuro com energia limpa.

Eles têm igualmente a responsabilidade de conduzir a cooperação global com os +5 (Brasil, China, Índia, México e África do Sul) e demais países em desenvolvimento para fomentar o desenvolvimento sustentável por meio de transferência e financiamento de tecnologia. Ao enviar um sinal político de suporte de cooperação internacional e metas ambiciosas para cortar as emissões globais, o G8+5 deste ano também poderá ajudar no êxito das conversações sobre clima da Organização das Nações Unidas em Poznam.

Países individuais reagiram distintamente ao desafio climático. Cada país é único em sua posição inicial, inclusive nas atividades econômicas que resultam em emissões de gases estufa, em seu nível de desenvolvimento, estrutura industrial, disponibilidade de recursos naturais e percepções públicas.

Os scorecards climáticos do G8 oferecem um instantâneo comparativo da situação atual em países do G8, bem como dos cinco principais países em desenvolvimento. Eles fornecem os desenvolvimentos recentes e esperados nas emissões de cada país e diversos outros indicadores. Os scorecards também fornecem um panorama geral das atividades mais importantes adotadas pelos governos para responder à ameaça da mudança climática.

No caso dos países do G8, eles fornecem uma avaliação geral resumida do desempenho climático por parte dos governos federais de cada país, fundamentada em todos os critérios abrangidos pelos scorecards e no benchmark essencial de que os países implementarão medidas suficientes para reduzir suas emissões em 80% até 2050. Além disso, a atuação dos países nas áreas de eficiência energética, energia renovável e desenvolvimento do mercado de carbono são resumidos separadamente.

TRÊS PAÍSES FORAM REPROVADOS NO TESTE: EUA, CANADÁ E RÚSSIA

- » Os Estados Unidos obtiveram a pior pontuação de todos os países do G8, sendo o maior emissor com as emissões mais altas per capita e uma tendência de aumento nas emissões totais. Ao mesmo tempo, os EUA não ratificaram o Protocolo de Quioto. Embora atividades substanciais surjam em âmbito estadual, poucas medidas federais substanciais foram definidas para frear as emissões em curto prazo.
- » O segundo na lista é o Canadá, com uma situação análoga: emissões per capita muito elevadas, uma tendência de aumento constante nas emissões totais (com tendência ascendente verificada recentemente), bem distante da meta de Quioto e inadequada para as metas de médio e longo prazo para redução nas emissões de gases estufa. Há um plano desenvolvido para controlar as emissões mas ele ainda precisa ser implementado. A meta de Quioto ficará fora do alcance.

- » A Rússia tem uma classificação um pouco melhor, devido ao declínio absoluto das emissões no início da década de 90 e uma grande participação do gás natural com menor intensidade de CO₂. Mas desde 1999, as emissões aumentam constantemente e não há quase nenhuma política estabelecida para controlar as emissões. Há recentes planos governamentais modestos, mas eles ainda precisam ser implementados.

A ITÁLIA E JAPÃO, PAÍSES COM CLASSIFICAÇÃO MÉDIA INFERIOR, REALIZARAM ALGUNS ESFORÇOS, MAS ESTÃO AINDA MUITO DISTANTES DE FAZER UMA CONTRIBUIÇÃO ADEQUADA PARA MANTER O AUMENTO GLOBAL DA TEMPERATURA ABAIXO DE 2°C:

- » O Japão tem índices de emissão relativamente reduzidos (per capita, por PIB e por produção industrial) comparado à média de países industrializados, em virtude da alta eficiência energética e do uso de energia nuclear (que a WWF não considera uma alternativa viável). Mas as emissões absolutas estão aumentando e não há nenhum projeto obrigatório de redução de emissões. A falta dessas políticas acarretou a classificação relativamente baixa do Japão.
- » As emissões absolutas da Itália aumentam firmemente e estão consideravelmente acima da meta de Quioto. O país deu início a alguns esforços, mas somente algumas poucas medidas nacionais foram estabelecidas que reduziram as emissões. Na condição de estado membro da União Européia, a Itália apóia as metas de redução da emissão de gases estufa da União Européia para 2020, bem como as metas de economia de energia e de renováveis e tem sido relativamente rígida na alocação de permissões no Sistema de Comércio de Emissões da União Européia.

OS TRÊS PAÍSES QUE MAIS AVANÇARAM NESTE SENTIDO SÃO A ALEMANHA, A FRANÇA E O REINO UNIDO, MAS CADA UM DELES PROVAVELMENTE VERÁ AUMENTOS NAS EMISSÕES SE MEDIDAS ADICIONAIS NÃO FOREM IMPLEMENTADAS BREVEMENTE:

- » As emissões da Alemanha sofreram um declínio de 1990 a 2000, em parte devido à retração econômica na Alemanha Oriental, mas também devido a medidas nacionais. Desde então, as emissões estão estáveis e espera-se uma lacuna para atender à meta de Quioto se medidas imediatas não forem colocadas em prática ou créditos externos

forem adquiridos. A Alemanha está logrando êxito em sua promoção de novas fontes de energia renovável. Mas ela é politicamente menos ambiciosa no tocante à produção de eletricidade a partir de combustíveis fósseis, deparando-se com uma alta participação de utilização de carvão e lignita e tendo anunciado planos de investimento que colocariam a Alemanha em um patamar elevado de intensidade de carbono pelos próximos 40 anos. A Alemanha está atrasada em suas aspirações de implementar as medidas necessárias para atingir sua ambiciosa meta de redução de 40% de emissões de gases estufa até 2020. Principalmente o setor automotivo, como parte do transporte, se encontra atualmente a salvo das pressões para redução do carbono.

- » Os índices de emissão (per capita e por PIB) na França são relativamente reduzidos para um país industrializado devido em parte à elevada participação de energia nuclear (que a WWF não considera uma política viável). As emissões ficaram estáveis de forma geral desde 1990. A meta ambiciosa de longo prazo ainda precisa ser implementada. A França poderia fortalecer seus esforços no setor de construção e transporte e ser mais ambiciosa no setor de eletricidade.
- » As emissões do Reino Unido já estão abaixo da meta de Quioto, devido em grande parte a uma transição do carvão para gás na década de 90. Mas a queda nas emissões se nivelou desde 2000, a participação de carvão voltou a aumentar e espera-se um aumento adicional nas emissões. O forte debate nacional sobre o clima conduziu a políticas nacionais inovadoras, como o Projeto de Lei sobre Mudança Climática, que oferecerá potencial para reduções expressivas nas emissões futuramente. Todavia, ainda seria possível realizar melhorias no transporte e construções não residenciais.
- » Na condição de estados membros da União Européia, todos os três países apóiam as metas de redução de emissão de gases estufa da União Européia para 2020, bem como suas metas de eficiência energética e fontes renováveis. Discute-se atualmente a alocação entre estados membros e a aplicação em âmbito nacional.

DEVE-SE DESTACAR ALGUNS DESENVOLVIMENTOS POSITIVOS:

- » O funcionamento do Sistema de Comércio de Emissões na União Européia foi aperfeiçoado e acarretou alocações mais rígidas na fase de 2008 a 2012. Leiloar permissões cria novos recursos financeiros que podem ser usados na atenuação da mudança climática.
- » Embora as atividades federais no Canadá e nos EUA sejam insuficientes, as atividades dos estados dentro destes países são muito encorajadoras.

- » Um debate nacional intenso sobre políticas climáticas teve início em quase todos os países do G8 em alto nível político e com grande interesse público. Todos os países ainda devem adotar decisões sobre sua política.
- » Alguns países, como o Japão, envidaram esforços consideráveis na eficiência energética.

NA MAIORIA DOS CASOS, HÁ DESENVOLVIMENTOS NEGATIVOS NA ATUAÇÃO CLIMÁTICA DE ALGUNS PAÍSES.

- » O Japão, a França, a Alemanha e a União Européia como um todo receberam reconhecimento internacional por anunciarem metas climáticas ambiciosas, como, por exemplo, reduzir pela metade as emissões globais até 2050 ou reduzir as emissões em 20%, 30% ou 40% até 2020. Todavia, até o presente, elas deixaram de colocar políticas em prática para alcançar essas metas.
- » As emissões continuaram a aumentar, por exemplo, no Canadá e na Rússia.
- » As projeções de emissões futuras foram aumentadas, por exemplo, no caso do Canadá.

Potencial de eficiência energética não é

alavancado: embora exista grande potencial para se economizar energia e dinheiro ao mesmo tempo, todos os países do G8 têm políticas insuficientes para transpor as barreiras rumo à eficiência energética. Os programas dos países são incompletos, focando somente em certos aspectos, como aparelhos ou construções. Habitualmente não se incentiva adequadamente as melhorias na eficiência dos transportes. A pontuação do Japão é boa no que tange aos padrões de eficiência dinâmica (“abordagem top-runner”) em relação a aparelhos e carros, mas deixa a descoberto o desempenho energético de construções e do setor de energia. O Canadá, os EUA e a Rússia posicionam-se em último lugar na eficiência energética, com políticas amplamente insuficientes ou ausentes.

O êxito no apoio à energia renovável ficou demonstrado, mas os esforços são insuficientes na maioria dos países:

As tecnologias de energia renovável precisam de mecanismos de apoio para acelerar sua implementação. Pode-se observar desenvolvimentos positivos, por exemplo, na Alemanha, com uma estratégia abrangente, mas a maioria dos outros países fica abaixo das expectativas.

Os mercados de carbono estão amadurecendo:

espera-se que instrumentos inovadores do mercado de carbono (negociação de emissões e projetos fidedignos de redução de emissões por meio do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (CDM- Clean Development Mechanism), e Implementação Conjunta (JI - Joint Implementation)) exerçam um papel essencial nas futuras medidas contra a mudança climática. A maioria dos países está aprimorando sua implementação do mercado de carbono. No Canadá, EUA e Rússia, há somente pouca ou nenhuma atividade presente.

OS +5

Este relatório também fornece informações relativas aos +5, os principais países em desenvolvimento. Futuramente espera-se um grande crescimento das emissões por parte destes cinco países. Mas todos eles estão adotando medidas para desacelerar o crescimento das emissões, por exemplo, suporte expressivo à energia renovável no Brasil, China e Índia. Estes países não foram classificados da mesma forma que os países do G8 em virtude de suas distintas circunstâncias nacionais e de seu nível de desenvolvimento. Permanece a questão sobre como os países do G8 irão ajudá-los a desenvolver-se de forma que emitam carbono menos intensivamente e quanto esforços eles mesmo assumirão.

PONTUAÇÃO

A pontuação, pautada nos doze indicadores, demonstra que nenhum dos países do G8 está implementando medidas suficientes para ser considerado como estando alinhado à meta de manter o aumento da temperatura global abaixo de 2°C. Dada a urgência do desafio climático, os países do G8 ainda têm conjuntamente um longo caminho a percorrer. Alguns países sublinharam sua intenção de avançar globalmente realizando sua participação justa no estabelecimento de metas de médio prazo para 2020 (por exemplo, os estados membros da União Européia, cuja meta de redução de 30% estaria somente parcialmente alinhada ao rumo de 2°C). Os demais países do G8 – Rússia, Japão, Canadá e EUA – até este momento estabeleceram poucos objetivos e políticas que demonstrem que eles estão considerando seriamente o desafio.

Resumo do ranking

	MELHORIAS DESDE 1990	SITUAÇÃO ATUAL	POLÍTICAS PARA O FUTURO	RANKING
REINO UNIDO 	● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ● ●	1
FRANÇA 	● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ● ●	2
ALEMANHA 	● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ● ●	3
ITÁLIA 	● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ● ●	4
JAPÃO 	● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ● ●	5
RÚSSIA 	● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ● ●	6
CANADÁ 	● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ● ●	7
EUA 	● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ● ●	8

Tendência de emissão passada, de 1990 a 2006
 Distância atual até a meta de Quioto
 Aumento da participação de fontes de energia renovável

Emissões per capita
 Emissões por PIB
 CO₂ por KWh de eletricidade
 Eficiência energética na indústria

Eletricidade/nuclear
 Indústria
 Residências e serviços
 Transporte
 Renováveis

Desempenho em eficiência energética

Conservar energia é a medida mais eficiente em termos de custo-benefício para reduzir as emissões de gás estufa em curto prazo. Esta seção fornece uma visão geral sobre a forma como os países apóiam a eficiência energética em todos os setores. Esta avaliação é parte da avaliação geral das políticas climáticas dos países.

-
- JAPÃO** ●
- » Alcançou uma eficiência média relativamente elevada por meio de políticas aplicadas desde a década de 1970.
 - » O aumento da eficiência energética foi contrabalançado pelo aumento na utilização de carros, aparelhos elétricos e produção de energia; o consumo total de energia tem crescido.
 - » As eficiências pioraram desde 1990 no setor de cimentos e produtos químicos
 - » Construções: Padrões de eficiência energética “top runner” (melhorando automaticamente) no tocante a aparelhos elétricos, mas sem políticas ou padrões efetivos para aprimorar o desempenho geral de energia das construções.
 - » Transporte: Padrões de eficiência energética “top runner” para carros
 - » Energia/indústria: nenhuma meta de redução absoluta, mas ação voluntária; nenhuma política para incentivar a geração combinada de calor e energia (CHP).

-
- ITÁLIA** ●
- » Nível médio de eficiência energética no setor de energia, indústria, construções e transporte.
 - » Construções: razoavelmente eficiente no tocante a novas construções, parcialmente eficiente no tocante a construções restauradas; primeira na UE a implementar o esquema de certificado branco; classe A será o padrão mínimo para equipamentos elétricos a partir de 2010; nenhum aparelho em modo stand-by a partir de 2010 e nenhuma venda de bulbos incandescentes a partir de 2010.
 - » Setor de transportes: política fragmentada e não muito eficiente; sem padrões
 - » Energia/indústria: o Sistema de Comércio de Emissões precisa entrar em vigor; a política de geração combinada de calor e energia tem efeito.
 - » Com a legislação financeira de 2007 e 2000, introduziu-se um importante abatimento fiscal por eficiência energética no setor doméstico e comercial

-
- FRANÇA** ●
- » Nível médio de eficiência energética no setor de energia, indústria, construções e transporte.
 - » Construções: razoavelmente eficiente no tocante a novas construções, mas ineficiente no tocante a construções restauradas; ausência de padrões de eficiência para aparelhos elétricos.
 - » Transporte: Tributação adicional para carros que emitam mais de 200 gCO₂/km; em breve também haverá crédito fiscal para emissão inferior a 130 gCO₂/km; sem padrões; política insuficiente no setor de fretes.
 - » Energia/indústria: O Sistema de Comércio de Emissões precisa entrar em vigor; metas obrigatórias fracas impostas a serviços públicos com o intuito de promover a eficiência energética mediante exigência de medidas paralelas.

-
- ALEMANHA** ●
- » Nível médio de eficiência energética no setor de energia, indústria, construções e transporte.
 - » Construções: razoavelmente eficiente no tocante a novas construções; parcialmente eficiente no tocante a construções restauradas, mas ainda há um grande potencial não utilizado no setor de construção; há falta de padrões de eficiência no tocante a aparelhos elétricos
 - » Transporte: sistema tributário razoavelmente eficiente (planejado para pautar-se nas emissões de CO₂) mas sem padrões; a indústria automotiva se acha regularmente protegida por interações governamentais.
 - » Energia/indústria: O Sistema de Comércio de Emissões precisa entrar em vigor; até o presente, a política de geração combinada de calor e energia tem fracassado.
-

**REINO
UNIDO**

- » Nível médio de eficiência energética no setor de energia, construções e transporte; baixo na indústria.
 - » Construções: somente efeito moderado até o presente, mas novos padrões ambiciosos
 - » Transporte: razoavelmente eficiente na década de 1990, mas estagnado desde então; sem padrões.
 - » Setor de energia: O Sistema de Comércio de Emissões precisa entrar em vigor; a política de geração combinada de calor e energia é fraca demais para impulsionar o desenvolvimento e está fora da rota para atingir a meta
-

CANADÁ

- » Nível médio de eficiência energética no setor de energia, indústria, residências e transporte.
 - » Nenhum compromisso econômico nacional para aprimoramento da eficiência energética.
 - » Construções: códigos e exigências de desempenho energético não ambiciosos ou ausentes.
 - » Transporte: fracos padrões nacionais de eficiência em combustíveis de veículos; a eficiência do acordo voluntário está obscura; algumas províncias endossam os padrões californianos para carros.
 - » Energia/indústria: tetos, instrumentos fiscais (precificação/taxação da energia) e licenças negociáveis não utilizadas; compromisso de Ontário para fechar 5 fábricas de carvão até 2014.
 - » Expandindo a produção de óleo com energia intensiva a partir de areias de alcatrão; as medidas planejadas para redução de intensidade não permitirão a duplicação ou triplicação das emissões setoriais.
-

EUA

- » Atualmente, nível médio de eficiência energética muito baixo no setor de energia, indústria, transportes e no setor doméstico.
 - » A recente “Lei de Segurança e Independência Energética” endureceu alguns padrões.
 - » Construções: códigos de construção não ambiciosos; padrões de equipamentos não ambiciosos ou inexistentes
 - » Transporte: fracos padrões para combustíveis; aprimoramento limitado devido ao aumento da participação de caminhões leves e veículos utilitários esportivos.
 - » Energia/indústria: instrumentos fiscais (precificação/taxação da energia) e licenças negociáveis não utilizados; dependência de parcerias voluntárias ineficientes.
-

RÚSSIA

- » Atualmente, o nível médio de eficiência energética está muito baixo no setor de energia, indústria e apresenta eficiência média em residências e transportes, mas menor atividade de condução de veículos e menor espaço de solo por pessoa.
 - » Não existe praticamente nenhuma política de eficiência energética; há planos governamentais recentes, mas eles ainda precisam ser implementados.
-

Desempenho em energia renovável

A energia a partir de fontes renováveis será uma das medidas mais importantes para reduzir as emissões de gases estufa em longo prazo. Esta seção fornece uma comparação das políticas dos países em âmbito federal para apoiar o desenvolvimento e distribuição de tecnologias de energia renovável, repetindo aquelas fornecidas nos scorecards. Elas constituem parte da avaliação geral das políticas climáticas dos países.

-
- ALEMANHA** ●
- » Propôs meta da União Européia contendo diretriz orientada para fontes de energia renovável (RES): 18% até 2020.
 - » Meta nacional de eletricidade a partir de fontes de energia renovável em 2010 é de 12,5% do consumo bruto de eletricidade.
 - » As metas indicativas nacionais para biocombustíveis totalizam 2% em 2005 e 5,75% em 2010. A meta de 10% para 2020 foi suspensa.
 - » Tarifas garantidas para eletricidade entregue a partir de fontes renováveis por meio da lei “feed-in”, que conduziu a um aumento considerável na capacidade renovável.

-
- FRANÇA** ●
- » Propôs meta da União Européia contendo diretriz orientada para fontes de energia renovável: 23% até 2020
 - » Meta nacional de eletricidade a partir de fontes de energia renovável em 2010 é de 21% do consumo bruto de eletricidade, mas a participação atual declina.
 - » Incentivos fiscais para fontes de energia renováveis e tarifas garantidas para eletricidade entregue.

-
- REINO UNIDO** ●
- » Propôs meta da União Européia contendo diretriz orientada para fontes de energia renovável: 15% até 2020, mas a participação atual é bem reduzida, situando-se em 2% apesar dos recursos naturais.
 - » A meta nacional de eletricidade a partir de fontes de energia renovável em 2010 é de 10% do consumo bruto de eletricidade; provavelmente não será cumprida.
 - » Obrigação imposta a fornecedores de eletricidade de fornecer um percentual de energia renovável, vinculada a certificados negociáveis.
 - » O governo concluiu uma consulta em diferentes níveis de apoio a diferentes tecnologias renováveis e pretende implementar isso.
 - » Energia renovável recebe isenção da Taxação de Mudanças Climáticas.
 - » Biocombustível: 1,7 % em 2008, 2,6% em 2009 e 3,5% em 2010, vinculado a uma obrigação de combustível renovável para transporte aos fornecedores de combustíveis que teve início no mês de abril de 2008; 2,5% de combustível renovável para transporte em 2008/09, 3,75% em 2009/10 e 5% em 2010/11.
-

CANADÁ

- » Alguns incentivos, mas a estratégia geral ainda é fraca.
- » Incentivos para fontes renováveis (energia eólica, etanol) para alcançar 10% da nova capacidade a partir de fontes renováveis.
- » O incentivo prevê CAD\$ 200 milhões (2005-2010) para alcançar um aumento de 4.000 MW na capacidade de geração eólica.
- » O programa de biocombustíveis (2008-2017) investirá até CAD \$ 1,5 bilhão para apoiar a produção de biocombustíveis.
- » Diversos outros programas de energia renovável, por exemplo, esquemas de licitação, em âmbito de província. (não considerado no ranking).

EUA

- » Alguns incentivos, mas a estratégia geral ainda é fraca.
- » Nenhuma meta para energia renovável.
- » Incentivos fiscais em esfera federal (crédito fiscal por produção, sistema acelerado de recuperação de custos).
- » Padrões de Portfolio de Energia Renovável para serviços públicos – metas mínimas para eletricidade renovável – em diversos estados (não considerado no ranking).
- » Padrão para combustíveis renováveis visa produzir 15 bilhões de galões de biocombustíveis até 2015, 36 bilhões até 2022.
- » Programa de Tecnologias de Energia Solar para tornar a energia solar competitiva em termos de custo com a eletricidade convencional até 2015; meta: no mínimo 5 GW de nova capacidade elétrica solar.

ITÁLIA

- » Propôs meta da União Européia contendo diretriz sobre fontes de energia renovável: 17% até 2020
- » Meta nacional de eletricidade a partir de fontes de energia renovável em 2010 é de 25% do consumo bruto de eletricidade.
- » Biocombustíveis: 2,5% em 2008 e 5,75% em 2010.
- » Certificados renováveis e tarifas feed-in.
- » Crédito fiscal por energia geotérmica e biomassa.
- » Planejado: pequenas fábricas (de até 1 MV) têm a opção de receber certificados verdes ou a tarifa feed-in.
- » Classificado entre os últimos no relatório da União Européia sobre progresso rumo às metas de energia renovável; esquema de incentivo à energia renovável dificultado por barreiras administrativas.

JAPÃO

- » Somente meta muito fraca voltada à energia renovável (12,2 TWh até 2010 e 16 TWh até 2014).
- » Programas e subsídios à pesquisa e desenvolvimento.

RÚSSIA

- » Nenhuma meta para energia renovável.
- » Plano de longo prazo para desenvolver energia nuclear, grande hidrelétrica e energia de carvão; a atenção dada à energia renovável é muito pequena.

Desempenho em mercados de carbono

Espera-se que os instrumentos inovadores do mercado de carbono (negociação de emissões e projetos fidedignos de redução de emissões por meio do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (CDM) e Implementação Conjunta (JI)) exerçam um papel essencial nas futuras medidas contra a mudança climática. Esta seção fornece uma visão geral sobre a forma como os países apóiam o desenvolvimento do mercado de carbono e quanto eles o usam. Esta avaliação é parte da avaliação geral das políticas climáticas dos países.

REINO UNIDO

- » Participa e apóia o Sistema de Comércio de Emissões interno da União Européia com alocações relativamente rígidas.
 - » Desenvolveu um esquema piloto de negociação nacional antes do sistema de comércio da UE.
 - » Comparativamente atrasado no estabelecimento de instituições para apoiar o CDM e a Implementação Conjunta.
 - » 812 projetos registrados de CDM e 21 de Implementação Conjunta.
-

JAPÃO

- » Esquema Voluntário de Negociação de Emissões do Japão (JVETS).
 - » Apoiou de forma pró-ativa o desenvolvimento da Implementação Conjunta e do CDM.
 - » Alocou cerca de US\$ 100 milhões (2006), 340 milhões (2007) e 730 milhões (2008 inclusive pagamentos futuros) para fundos que adquiram créditos de emissão de países em desenvolvimento.
 - » 288 projetos registrados de CDM e 10 de Implementação Conjunta.
-

ITÁLIA

- » Participa e apóia o Sistema de Comércio de Emissões interno da União Européia com alocações moderadas e sem limite para novos ingressantes.
 - » Comparativamente atrasada no estabelecimento de instituições para apoiar o CDM e a Implementação Conjunta.
 - » 98 projetos registrados de CDM e 0 de Implementação Conjunta.
-

ALEMANHA

- » Participa e apóia o Sistema de Comércio de Emissões interno da União Européia com alocações moderadas a rígidas; introduziu diversas exceções.
 - » Comparativamente atrasada em estabelecer instituições para apoiar o CDM e a Implementação Conjunta.
 - » 116 projetos registrados de CDM e 1 de Implementação Conjunta.
-

FRANÇA

- » Participa e apóia o Sistema de Comércio de Emissões interno da União Européia com alocações moderadas.
 - » Nenhuma atividade adicional para apoiar o CDM/Implementação Conjunta.
 - » 43 projetos registrados de CDM e 1 de Implementação Conjunta.
-

-
- CANADÁ** ●
- » Nenhum esquema nacional de negociação de emissões ou medida equivalente.
 - » Sem intenção do governo de adquirir créditos do CDM/Implementação Conjunta, embora provavelmente não cumpra a meta de Quioto.
 - » 55 projetos registrados de CDM e 0 de Implementação Conjunta.
-
- EUA** ●
- » Nenhum esquema nacional de negociação de emissões ou medida equivalente (diversas iniciativas estaduais para sistemas de negociação de emissões, não considerado no ranking).
 - » O governo federal não tem a intenção de adquirir créditos de CDM/Implementação Conjunta.
 - » Alguma atividade voluntária por parte de empresas para se tornarem neutras em carbono, mas não impulsionada por política governamental.
-
- RÚSSIA** ●
- » Nenhum teto nacional de emissões e sistema de comércio ou medida equivalente.
 - » Atrasada no estabelecimento de procedimentos para abrigar projetos de Implementação Conjunta.
 - » Sem necessidade de comprar créditos.
 - » 73 projetos registrados de Implementação Conjunta como país anfitrião gerando 35246 kt CO₂eq.
-

Explicação dos scorecards

Semáforo

Uma visualização do desempenho climático geral aproximado considerando-se os indicadores de emissão e as políticas climáticas. O benchmark é avaliar se um país está rumando no sentido de manter o aumento da temperatura média global abaixo de 2°C em comparação aos níveis pré-industriais.

Resumo da avaliação

Uma avaliação geral do desempenho dos países em relação ao clima fundamentada nas informações fornecidas abaixo.

Tendências de emissão

Inclui a tendência histórica e as projeções futuras de emissões de gases estufa e setores que são relevantes no Protocolo de Quioto em comparação à meta de Quioto.

Emissões por setores

Inclui o desdobramento de emissões em diferentes setores. Mostra quais atividades são responsáveis pelas emissões.

Fontes de energia

Uma vez que a maioria das emissões de gases estufa origina-se do uso da energia, é instrutivo examinar o mix de energia de um país. A tabela exhibe a energia primária.

Semáforos

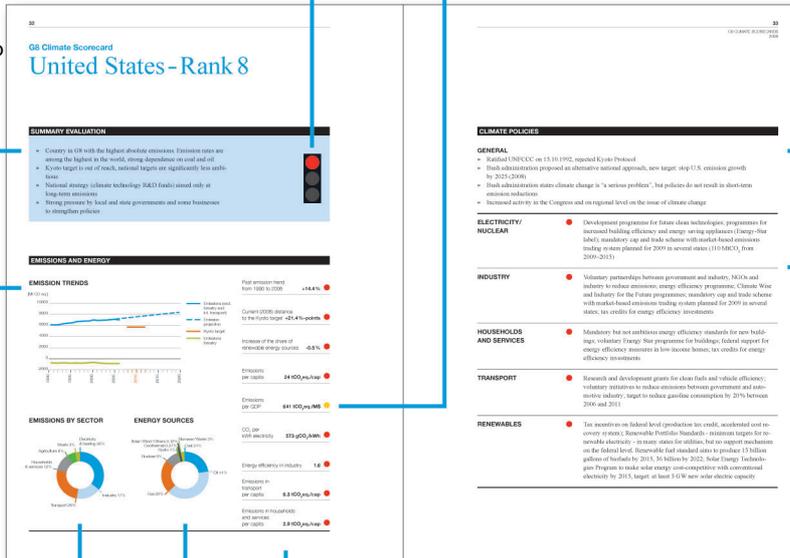
Uma indicação aproximadas de como esses indicadores se relacionam em nível necessário para permanecer abaixo do limite de 2°C.

Políticas climáticas gerais

Uma descrição resumida das políticas climáticas gerais estabelecidas pelo governo nacional.

Políticas setoriais e semáforos

Uma descrição da situação das políticas climáticas estabelecidas em diversos setores. Avaliação da comparação relativa do nível de ambição e abrangência das políticas.



Indicadores quantitativos

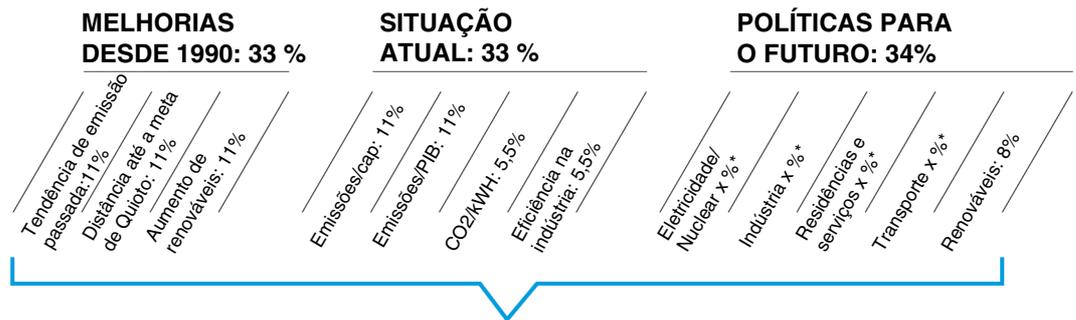
- » **Tendências de emissão passada** na economia total.
- » **Distância atual até a meta de Quioto** como magnitude das reduções de emissão ainda necessárias para atingir a meta de Quioto.
- » **Mudança na participação de fontes de energia renovável** mostrando os esforços realizados para maior utilização de energia renovável desde 1990.
- » **Emissões per capita.**
- » **Emissões por Produto Interno Bruto.**
- » **CO2 por kWh de eletricidade** de produção de eletricidade (agregado nacional).
- » **Eficiência energética na indústria** como agregado qualitativo para as principais indústrias.
- » **Emissões de gases estufa no transporte per capita.**
- » **Emissões de gases estufa em residências e serviços per capita** excluindo-se as emissões a partir do uso de eletricidade.

Explicação dos scorecards

Avalia-se a atuação geral dos países do G8 comparando-se indicadores de desempenho passado, presente e futuro, cada um com um peso de 1/3. O desempenho passado inclui tendências de emissão desde 1990, a distância até a meta de Quioto e o aumento na participação de energia renovável. O desempenho atual inclui emissões nacionais per capita e por Produto Interno Bruto, bem como as emissões do setor elétrico por produção de eletricidade e eficiência na indústria. Para cada indicador numérico da tendência passada e da situação atual, atribui-se uma pontuação entre -2,5 e +2,5, em que os extremos constituem o pior e o melhor desempenho dentro de países desenvolvidos não se considerando pequenos países externos. A posição mediana (pontuação 0) é escolhida em alinhamento à manutenção do aumento da temperatura média global abaixo de 2°C. As políticas destinadas a aprimoramentos futuros são classificadas em relação a cada um dos principais setores e adicionalmente pelo apoio à energia

renovável. As políticas para aprimoramentos futuros incluem somente aquelas implementadas (não planejadas) por governos nacionais (não governos sub-nacionais). Em cada setor, elas são classificadas entre -2,5 (ausentes ou simbólicas) e +2,5 (ambiciosas e/ou muito inovadoras) na avaliação de especialistas. O peso conferido a este indicador depende da participação daquele setor nas emissões nacionais. Todos os indicadores são reunidos usando-se os pesos exibidos abaixo. As pontuações (entre -2,5 a +2,5) de cada indicador numérico, de cada área da política e o resumo do desempenho climático são traduzidos em pontos coloridos ou luzes de semáforo. A WWF não considera a energia nuclear uma opção política viável. Uma abordagem política que favoreça o uso de energia nuclear recebe peso negativo. Mais detalhes sobre o método e fontes de dados são fornecidos no anexo técnico.

*Ponderados individualmente por país pela participação do setor nas emissões nacionais, por exemplo, no caso do Canadá, o peso dos quatro setores é de 1%, 5%, 3% e 8%.



 -2,5 a -0,5

 -0,5 a 0,5

 0,5 a 2,5

Scorecard Climático do G8

Canadá – 7º Lugar

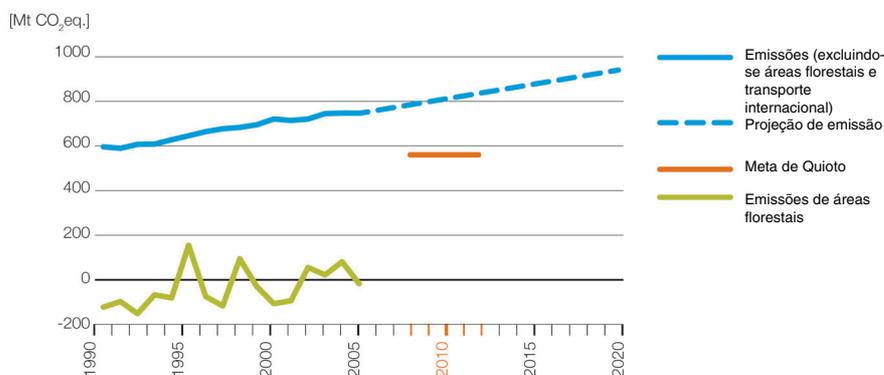
RESUMO DA AVALIAÇÃO

- » Índices muito elevados de emissão per capita comparados à média dos países industrializados, apesar da elevada parcela de energia hidrelétrica.
- » Emissões aumentando acentuadamente na maioria dos setores; as projeções foram recentemente corrigidas a maior.
- » Está expandindo o desenvolvimento de óleo não convencional com intensa produção de energia (areias de alcatrão); a regulamentação provincial e federal planejada não reduzirá as emissões gerais.
- » Nenhum plano climático oficial/exequível; o plano nacional proposto nem sequer visa a conformidade com a meta de Quioto.



EMISSÕES E ENERGIA

TENDÊNCIAS DE EMISSÃO



Tendência de emissão passada de 1990 to 2005 **+25,3%**

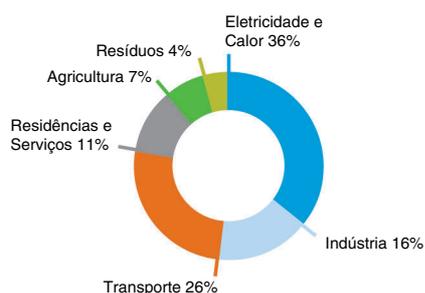
Distância atual (2005) até a meta de Quioto **+31,3% - pontos**

Aumento da participação de fontes de energia renováveis **-0,0%**

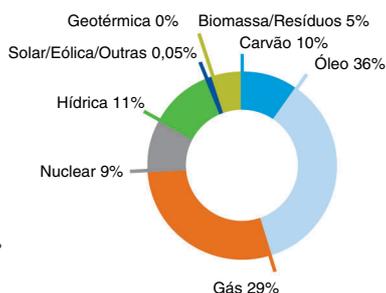
Emissões per capita **23 tCO₂eq./cap**

Emissões por PIB **790 tCO₂eq./M\$**

EMISSÕES POR SETOR



FONTES DE ENERGIA



CO₂ por kWh de eletricidade **199 gCO₂/kWh**

Eficiência energética na indústria **1,7**

Emissões em transporte per capita **6,1 tCO₂eq./cap.**

Emissões em residências e serviços per capita **2,6 tCO₂eq./cap**

Scorecard Climático do G8

Canadá – 7º Lugar

POLÍTICAS CLIMÁTICAS**GERAL**

- » Ratificou a Convenção Estrutural das Nações Unidas sobre Mudança Climática (UNFCCC) em 04.12.1992; ratificou o Protocolo de Quioto em 17.12.2002
- » Recusou efetivamente a meta de Quioto – plano proposto pelo governo federal (editado em 26.04.2007) que visa uma redução de 20% abaixo dos níveis de emissão de 2006 até 2020, i.e. 11% acima da meta de Quioto em 2020; em desconformidade com a legislação federal que exige o desenvolvimento de um plano para atendimento das obrigações de Quioto.
- » O Governo Federal não irá comprar créditos de emissão internacional ainda que a proposta permitisse à indústria adquirir créditos por até 10% de sua redução.
- » Diversas províncias possuem regulamentos quanto à emissão de gases estufa, inclusive a Colúmbia Britânica (imposto de carbono em âmbito de economia, teto e sistema de negociação para grandes emissores a chegar), Alberta (12% de redução da intensidade de emissão industrial até o final de 2008), Manitoba (visa atingir a meta de Quioto) e Ontário (deve eliminar gradativamente as fábricas de carvão).

**ELETRICIDADE/
NUCLEAR**

- Incentivos fiscais destinados à produção de energia eficiente ou renovável; planejado: exigências de redução obrigatória a partir de 2010, padrões para novas instalações, novas usinas elétricas movidas a carvão a partir de 2012 somente com captura e armazenamento de CO₂.

INDÚSTRIA

- Planejado: exigências de redução obrigatória da intensidade de gases estufa a partir de 2010; padrões para novas instalações; metas regulatórias pautadas na captura e armazenamento de CO₂ a partir de 2012 para produção de óleo a partir de areias de alcatrão que passarão a vigorar em 2018.

**RESIDÊNCIAS E
SERVIÇOS**

- Padrões de rotulação e desempenho energético destinados a diversos aparelhos consumidores de energia; incentivos financeiros disponíveis a readaptações de eficiência energética para um número modesto de residências.

TRANSPORTE

- Padrões de eficiência energética para veículos de passageiros que não caminhões; metas de aprimoramento voluntário para o setor automotivo até 2010; o governo federal anunciou a intenção de acompanhar em 2011 o padrão norte-americano (menos eficiente) dominante.

RENOVÁVEIS

- Incentivos de valor modesto destinados à produção de energia renovável, i.e. o Incentivo à Produção de Energia Eólica prevê CAD\$ 200 milhões (2005-2010) para alcançar um aumento de 4.000 MW na capacidade de geração eólica. Meta do etanol de 5% até 2010 e de 2% de biodiesel até 2012, com incentivos financeiros modestos disponíveis para produtores de biocombustíveis; programa de biocombustíveis (2008-2017) investirá até CAD\$1,5 bilhão para apoiar a produção de biocombustíveis fornecendo incentivo operacional; diversos outros programas de energia renovável, por exemplo, Província de Ontário: preço garantido por eletricidade a partir de energia renovável.

Scorecard Climático do G8

França – 2º Lugar

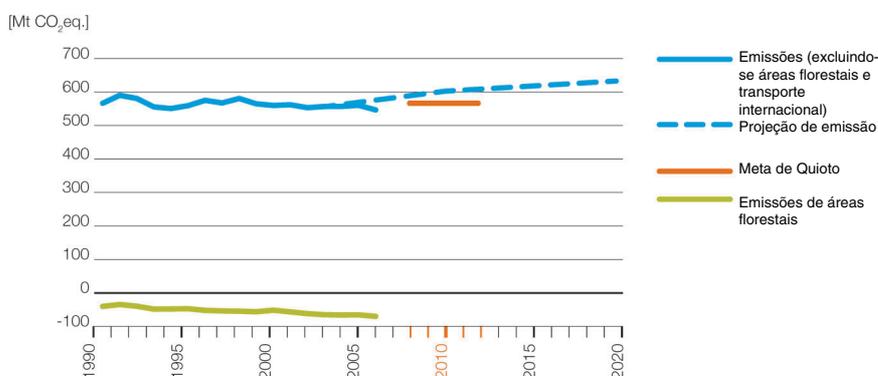
RESUMO DA AVALIAÇÃO

- » Índices de emissão reduzidos para um país industrializado, devido em parte à elevada participação de energia nuclear que a WWF não considera uma política viável.
- » Emissões atualmente abaixo da meta de Quioto, emissões em transportes estabilizadas, mas projeta-se um aumento de emissões totais se nenhuma política suplementar for implementada.
- » Meta mais ambiciosa de longo prazo, mas as metas de curto prazo ainda não estão alinhadas.
- » Apóia as metas ambiciosas União Européia de redução na emissão de gases estufa até 2020.



EMISSÕES E ENERGIA

TENDÊNCIAS DE EMISSÃO



Tendência de emissão passada de 1990 to 2006 **-3,5%** ●

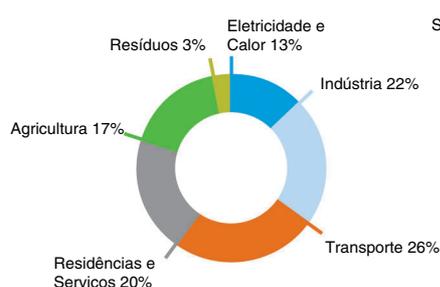
Distância atual (2006) até a meta de Quioto **-3,5% -pontos** ●

Aumento da participação de fontes de energia renováveis **-1,1%** ●

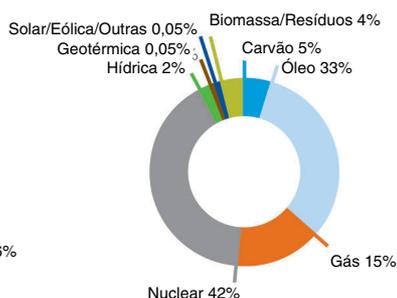
Emissões per capita **9 tCO₂eq./cap** ●

Emissões por PIB **336 tCO₂eq./M\$** ●

EMISSÕES POR SETOR



FONTES DE ENERGIA



CO₂ por kWh de eletricidade **91gCO₂/kWh** ●

Eficiência energética na indústria **1,3** ●

Emissões em transporte per capita **2,2 tCO₂eq./cap.** ●

Emissões em residências e serviços per capita **1,8 tCO₂eq./cap** ●

Scorecard Climático do G8

França – 2º Lugar

POLÍTICAS CLIMÁTICAS**GERAL**

- » Ratificou a UNFCCC em 25.03.1994; ratificou o Protocolo de Quioto em 31.05.2002.
- » Apóia a manutenção do aumento da temperatura global abaixo de 2°C e a redução das emissões globais pela metade até 2050.
- » Meta nacional de emissões de longo prazo: -75 % até 2050 comparado ao nível de 1990 para todos os gases estufa. Meta para 2020 ainda não está alinhada com o objetivo de longo prazo.
- » Concordou com metas ambiciosas da UE para 2020: reduzir unilateralmente as emissões de gases estufa em 20% abaixo do patamar de 1990 e 30% se outros países se comprometerem a realizar esforços semelhantes; economizar 20% da energia consumida e aumentar renováveis até uma participação de 20%.
- » Objetivos por setores (projeto de lei discutido no parlamento; ainda precisa ser confirmado): reduzir o consumo de energia de construções existentes em 38% até 2020, reduzir as emissões de gases estufa do setor de transportes em 20% até 2020.

**ELETRICIDADE/
NUCLEAR**

- Participante do Sistema de Comércio de Emissões da União Européia; alocação moderada para 2008 até 2012; metas obrigatórias fracas impostas a serviços públicos para promover a eficiência energética mediante exigência de medidas paralelas; incentivos financeiros para geração de calor e energia combinados e rede de aquecimento; forte apoio à energia nuclear.

INDÚSTRIA

- Metade das emissões industriais cobertas pelo Sistema de Comércio de Emissões da União Européia; alocação moderada para 2008 até 2012.

**RESIDÊNCIAS E
SERVIÇOS**

- Subsídios e redução de imposto de renda por eficiência energética, inclusive aprimoramento no isolamento e uso de fontes de energia renovável; padrões mínimos de consumo de energia para novas construções; padrões mínimos a serem aplicados para restauração de grandes construções; esquema de rotulação compulsória de energia para construções; auditoria toda vez que uma construção for erguida, vendida ou alugada.

TRANSPORTE

- Redução no imposto de renda para veículos que usem eletricidade, gás natural ou liquefeito; acordos voluntários com a indústria automotiva; rótulos de emissões de CO₂ em novos carros; tributação adicional para carros que emitam mais de 200 gCO₂/km, em breve também créditos fiscais para emissões abaixo de 130 gCO₂/km; aumento de linhas ferroviárias de alta velocidade.

RENOVÁVEIS

- Incentivos financeiros para fontes de energia renovável e tarifas garantidas para eletricidade entregue; meta ambiciosa para 2020; impacto da meta de biocombustíveis pouco clara devido ao fraco equilíbrio de emissões de biocombustíveis franceses.

Scorecard Climático do G8

Alemanha – 3º Lugar

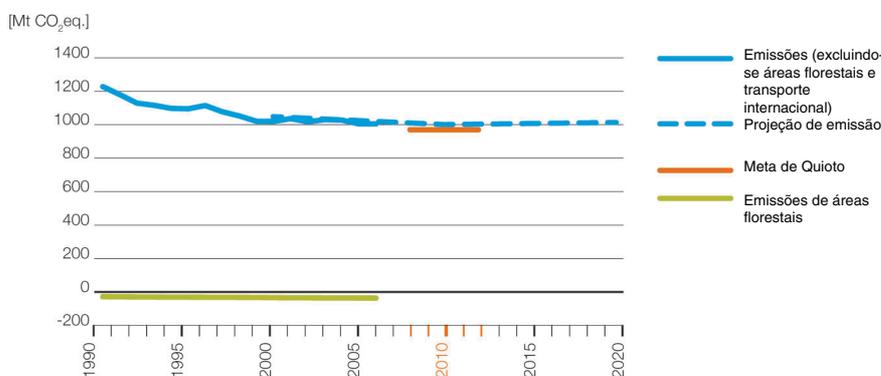
RESUMO DA AVALIAÇÃO

- » Elevados índices de emissão provenientes da geração de eletricidade devido ao uso de carvão/lignita.
- » As emissões sofreram um declínio de 1990 a 2000, em parte devido à retração econômica na Alemanha Oriental, mas também devido a medidas nacionais.
- » Desde 2000, emissões estáveis e provável lacuna para atendimento da meta de Quioto sem medidas complementares; tendência de aumento proveniente de utilitários elétricos e planos para uma nova capacidade de carvão.
- » Êxito na promoção de novas fontes de energia renovável, mas menos ambiciosa na produção de eletricidade a partir de combustíveis fósseis.
- » Meta ambiciosa da União Européia para redução de emissão de gases estufa até 2020; o atual plano político é insuficiente para atender a redução de 40% prevista pela Alemanha até 2020.



EMISSÕES E ENERGIA

TENDÊNCIAS DE EMISSÃO



Tendência de emissão passada de 1990 to 2006 **18,2%** ●

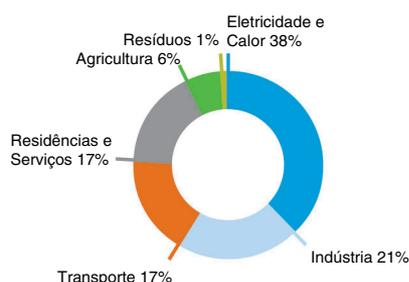
Distância atual (2006) até a meta de Quioto **+2,8% - pontos** ●

Aumento da participação de fontes de energia renováveis **3,1%** ●

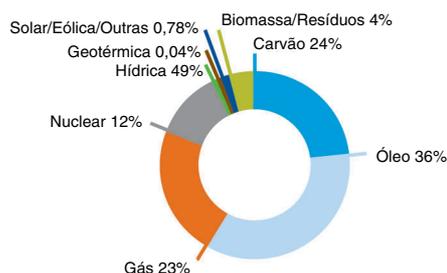
Emissões per capita **12 tCO₂eq./cap** ●

Emissões por PIB **472 tCO₂eq./M\$** ●

EMISSÕES POR SETOR



FONTES DE ENERGIA



CO₂ por kWh de eletricidade **349 gCO₂/kWh** ●

Eficiência energética na indústria **1,3** ●

Emissões em transporte per capita **2,0 tCO₂eq./cap.** ●

Emissões em residências e serviços per capita **2,1 tCO₂eq./cap** ●

Scorecard Climático do G8

Alemanha – 3º Lugar

POLÍTICAS CLIMÁTICAS**GERAL**

- » Ratificou a UNFCCC em 09.12.1993; ratificou o Protocolo de Quioto em 31.05.2002.
- » Apóia a manutenção do aumento da temperatura global abaixo de 2°C e a redução das emissões globais pela metade até 2050 em comparação a 1990.
- » Considera uma redução de 40% nas emissões até 2020 em comparação a 1990 se a União Européia se comprometer com uma redução de 30% e os demais países se comprometerem a realizar esforços comparáveis.
- » Concordou e apoiou metas ambiciosas da União Européia para 2020: reduzir unilateralmente as emissões de gases estufa em 20% abaixo do patamar de 1990 e 30% se outros países se comprometerem a realizar esforços semelhantes; economizar 20% da energia consumida e aumentar as energias renováveis até alcançar uma participação de 20%.
- » Iniciou o “Fundo de Carbono KfW” para agrupar a demanda da indústria por créditos provenientes de projetos de CDM.
- » Avança no debate sobre mudança climática no G8 e outros fóruns internacionais.
- » Plano de Ação de Eficiência Energética: -9 % - meta comparada a 2001-2005: 833 PJ até 2016, meta intermediária para 2010:510 PJ (~ 61 % da meta para 2016), ampla análise das medidas atuais e de novas medidas para atingir as metas.

**ELETRICIDADE/
NUCLEAR**

- Participante do Sistema de Comércio de Emissões da União Européia; leilão de 8,8% das permissões planejado para 2008-12; alocação moderada a rígida para 2008 até 2012; programa de geração combinada de calor e energia estabelecido que mostra pouco efeito; eco-imposto sobre carvão, coque e lignita que se acha enfraquecido por uma série de isenções, por exemplo, para carvão destinado à geração de eletricidade; eliminação gradativa de energia nuclear; a maioria da capacidade a ser construída é de carvão ou lignita.

INDÚSTRIA

- Metade das emissões industriais cobertas pelo Sistema de Comércio de Emissões da União Européia; regulamento para economia de energia destinado a pequenas e médias indústrias.

**RESIDÊNCIAS E
SERVIÇOS**

- Empréstimos favoráveis para medidas destinadas à eficiência energética e à redução de CO2 no setor doméstico; regulamento para economia de energia; padrões de construção ambiciosos, mas sem penalidades estabelecidas.

TRANSPORTE

- Ampliação voluntária da eficiência por parte da indústria automotiva, mas nenhum fabricante alemão terá probabilidade satisfazer o acordo; rótulos de eficiência energética em novos carros; abandonada a isenção fiscal para biocombustíveis; retirada a cota para mistura de biocombustíveis para 2020; indústria automotiva está regularmente protegida pelo governo.

RENOVÁVEIS

- Tarifas garantidas para eletricidade entregue a partir de fontes renováveis por meio da lei “feed-in”, que conduziu a um aumento considerável da capacidade renovável; visa produzir 12,5% de eletricidade a partir de energia renovável até 2010.

Scorecard Climático do G8

Itália – 4º Lugar

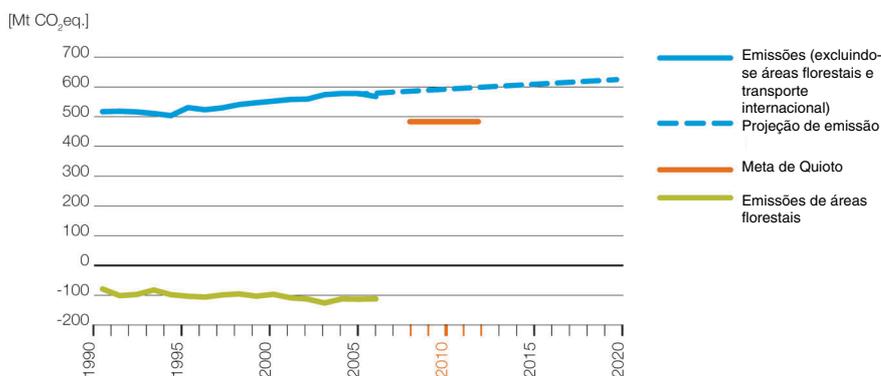
RESUMO DA AVALIAÇÃO

- » Os índices de emissão são médios/reduzidos em relação a países industrializados, com participação relativamente alta mas declinante de óleo.
- » Emissões consideravelmente acima da meta de Quioto e projeta-se um substancial aumento adicional.
- » Somente poucas medidas nacionais colocadas em prática que reduziram as emissões.
- » Meta ambiciosa da União Europeia de redução de emissão de gases estufa até 2020.
- » Nenhum uso de energia nuclear desde 1987.



EMISSÕES E ENERGIA

TENDÊNCIAS DE EMISSÃO



Tendência de emissão passada de 1990 to 2006 **-9,9%** ●

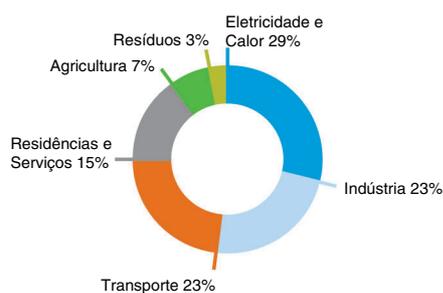
Distância atual (2006) até a meta de Quioto **+16,4% - pontos** ●

Aumento da participação de fontes de energia renováveis **2,1%** ●

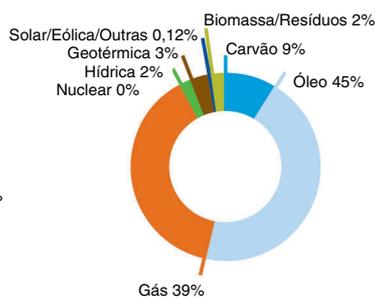
Emissões per capita **10 tCO₂eq./cap** ●

Emissões por PIB **336 tCO₂eq./M\$** ●

EMISSÕES POR SETOR



FONTES DE ENERGIA



CO₂ por kWh de eletricidade **405 gCO₂/kWh** ●

Eficiência energética na indústria **1,3** ●

Emissões em transporte per capita **2,2 tCO₂eq./cap.** ●

Emissões em residências e serviços per capita **1,5 tCO₂eq./cap** ●

Scorecard Climático do G8

Itália – 4º Lugar

POLÍTICAS CLIMÁTICAS**GERAL**

- » Ratificou a UNFCCC em 15.04.1994; ratificou o Protocolo de Quioto em 31.05.2002.
- » Apóia a manutenção do aumento da temperatura global abaixo de 2°C.
- » “Fundo de Carbono Italiano” de iniciativa pública/particular estabelecido para fornecer certificados a partir de projetos de CDM/Implementação Conjunta.
- » Concordou com metas ambiciosas da União Européia para 2020: reduzir unilateralmente as emissões de gases estufa para 20% a menos do patamar de 1990 e 30% se outros países se comprometerem a realizar esforços semelhantes; economizar 20% da energia consumida e aumentar as energias renováveis até uma participação de 20%.

**ELETRICIDADE/
NUCLEAR**

- Participante do Sistema de Comércio de Emissões da União Européia; alocação moderada para 2008 a 2012 e sem limite para novos ingressantes; certificados de eficiência energética negociáveis (certificados brancos); incentivos financeiros para calor e energia combinados; novas instalações de energia a carvão projetadas não compatíveis com as atuais metas de Quioto; ajuda estadual para usinas elétricas coloca em risco a política de eficiência no controle das emissões de CO₂; nenhum uso de energia nuclear; somente aparelhos elétricos de classe A podem ser vendidos após e nenhum aparelho em modo stand-by permitido após 2010; sem bulbos incandescentes após 2011.

INDÚSTRIA

- Metade das emissões industriais cobertas pelo Sistema de Comércio de Emissões da União Européia; certificados de eficiência energética negociáveis (certificados brancos) mas requer reforma e nova meta para ser coerente com as metas de Quioto; acordos negociados; abatimento fiscal para motores e inversores de alta eficiência; imposto de CO₂ não ponderado no conteúdo real de carbono de fontes de energia; consumo de energia por PIB aumentou.

**RESIDÊNCIAS E
SERVIÇOS**

- Incentivo fiscal para instalações termosolares e aprimoramentos na eficiência; medidas de apoio em âmbito regional e local para calor ou resfriamento renovável; abatimento fiscal para investimentos de eficiência energética até 2010; padrões mínimos obrigatórios para novas construções; certificação de eficiência energética de construções está em trâmite mas ainda não foi estabelecida; políticas existentes coerentes com a meta de Quioto.

TRANSPORTE

- Políticas fragmentadas e ineficientes; acordo voluntário com a indústria automotiva e uma isenção fiscal para biocombustíveis que foi agora transformada em uma obrigação de certificado verde; a decisão da comissão da União Européia sobre alocação (maio de 2007) rejeitou integralmente a redução de emissão de CO₂ proveniente do setor de transportes reivindicada pela Itália como incompatível com a política existente.

RENOVÁVEIS

- Certificados de renováveis e tarifas feed-in; crédito fiscal destinado a energia geotérmica e biomassa; planejado: pequenas usinas (de até 1 MW) podem optar entre receber certificados verdes ou receber a tarifa feed-in; classificada entre os últimos no relatório da União Européia sobre o progresso rumo às metas renováveis; esquema de incentivo à energia renovável dificultado por barreiras administrativas.

Scorecard Climático do G8

Japão – 5º Lugar

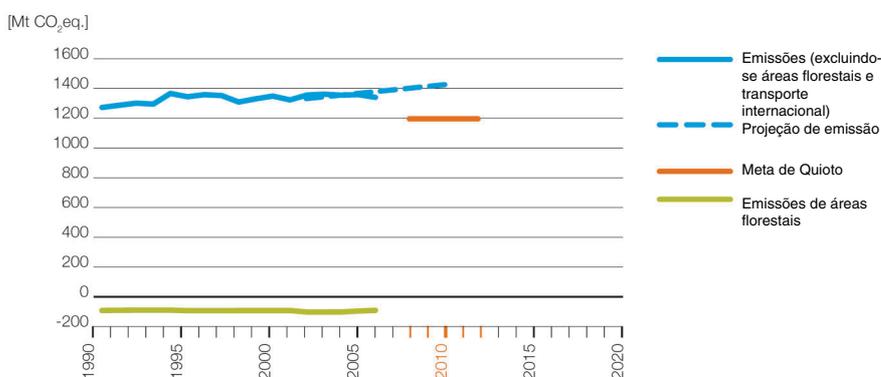
RESUMO DA AVALIAÇÃO

- » Índices de emissão reduzidos para um país industrializado devido em parte à elevada eficiência e uso de energia nuclear que a WWF não considera uma política viável.
- » Emissões aumentando e grande distância da meta de Quioto.
- » Nenhum esquema obrigatório de redução de emissões.
- » Discussão sobre metas de redução de emissão de gases estufa em 2020 ou de longo prazo não concluída.



EMISSÕES E ENERGIA

TENDÊNCIAS DE EMISSÃO



Tendência de emissão passada de 1990 to 2006 **-5,3%** ●

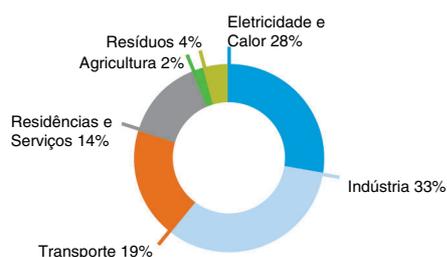
Distância atual (2006) até a meta de Quioto **+11,3% - pontos** ●

Aumento da participação de fontes de energia renováveis **-0,3%** ●

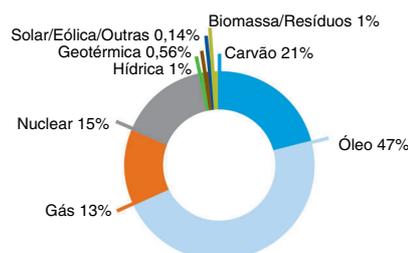
Emissões per capita **11 tCO₂eq./cap** ●

Emissões por PIB **389 tCO₂eq./M\$** ●

EMISSÕES POR SETOR



FONTES DE ENERGIA



CO₂ por kWh de eletricidade **429 gCO₂/kWh** ●

Eficiência energética na indústria **1,1** ●

Emissões em transporte per capita **2,0 tCO₂eq./cap.** ●

Emissões em residências e serviços per capita **1,5 tCO₂eq./cap** ●

Scorecard Climático do G8

Japão – 5º Lugar

POLÍTICAS CLIMÁTICAS**GERAL**

- » Ratificou a UNFCCC em 28.05.1993; ratificou o Protocolo de Quioto em 04.06.2002.
- » Planos governamentais para alcançar no mínimo 1,6% da meta de Quioto de 6% a partir da Implementação Conjunta e do CDM e 3,8% a partir de áreas florestais e mudança no uso da terra.
- » Atuou precocemente para desenvolver a Implementação Conjunta e o CDM.

**ELETRICIDADE/
NUCLEAR**

- Acordo voluntário com a associação de indústrias; meta de menos de 20% de emissões de CO2 por unidade de produção em 2010, mas as emissões de CO2 do setor têm aumentado; sólido apoio à energia nuclear; aumentando a eficiência de aparelhos domésticos por meio de padrões “top runner” (aprimoramento automático) e rótulos de economia de energia; dedução fiscal para equipamentos de alta eficiência (iluminação, aparelhos de ar-condicionado) e subsídios para aquecedores de água eficientes.

INDÚSTRIA

- Acordo voluntário com a associação de indústrias; meta de reduzir as emissões de gases estufa abaixo do nível de 1990 até 2010; sistema obrigatório de gestão de energia; esquema voluntário de negociação de emissões com subsídios (meta de reduzir as emissões em 1,3 MtCO2eq. até 2012).

**RESIDÊNCIAS E
SERVIÇOS**

- Sistema obrigatório de gestão de energia para construções comerciais; créditos fiscais para residências que aplicam a geração combinada de calor e energia; padrões “top runner” de eficiência energética para aparelhos.

TRANSPORTE

- Padrões “top runner” para veículos e rótulos de economia de combustíveis; sistemas obrigatórios de gestão de energia para emissores; programas de veículos limpos para veículos altamente eficientes; desenvolvimento de infraestruturas (rede ferroviária).

RENOVÁVEIS

- Programas e subsídios à pesquisa e desenvolvimento; meta muito fraca relativa à energia renovável (12,2 TWh até 2010 e 16 TWh até 2014).

Scorecard Climático do G8

Rússia – 6º Lugar

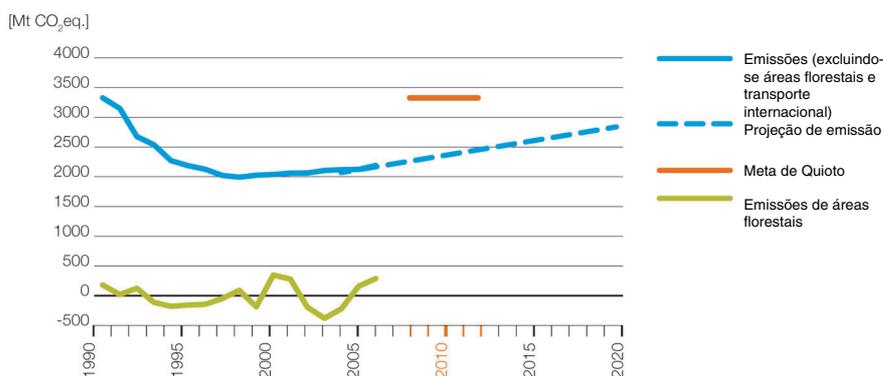
RESUMO DA AVALIAÇÃO

- » Índices de emissão são médios em relação a países industrializados, com elevada utilização de gás natural mas baixa eficiência.
- » Emissões bem abaixo da meta de Quioto devido à retração econômica, mas atualmente aumentando constantemente.
- » Efetivamente nenhuma medida nacional colocada em prática.



EMISSÕES E ENERGIA

TENDÊNCIAS DE EMISSÃO



Tendência de emissão passada de 1990 to 2006 **-34,2%** ●

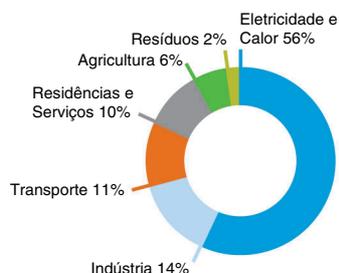
Distância atual (2006) até a meta de Quioto **-34,2% - pontos** ●

Aumento da participação de fontes de energia renováveis **-0,4%** ●

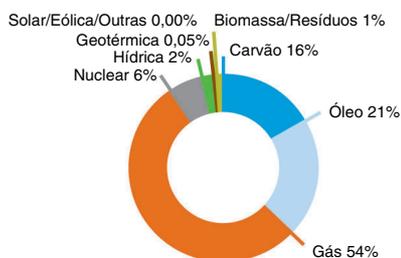
Emissões per capita **15 tCO₂eq./cap** ●

Emissões por PIB **1531 tCO₂eq./M\$** ●

EMISSÕES POR SETOR



FONTES DE ENERGIA



CO₂ por kWh de eletricidade **338 gCO₂/kWh** ●

Eficiência energética na indústria **2,5** ●

Emissões em transporte per capita **1,3 tCO₂eq./cap.** ●

Emissões em residências e serviços per capita **1,4 tCO₂eq./cap** ●

Scorecard Climático do G8

Rússia – 6º Lugar

POLÍTICAS CLIMÁTICAS**GERAL**

- » Ratificou a UNFCCC em 25.03.1994; ratificou o Protocolo de Quioto em 18.11.2004.
- » Estratégia de Energia até 2020 (2003): aumento da eficiência energética até 2020 em 50% comparada ao ano 2000.

**ELETRICIDADE/
NUCLEAR**

- Programa para eliminar gradativamente os subsídios à produção de energia derivada de fósseis; programa de eficiência energética anunciado, mas praticamente nenhuma medida concreta implementada ainda; pretende aumentar a dependência de energia nuclear.

INDÚSTRIA

- Programa para aumentar a eficiência energética e aprimorar as tecnologias baseadas em gás e aumentar a qualidade do carvão.

**RESIDÊNCIAS E
SERVIÇOS**

- Políticas muito limitadas no setor doméstico.

TRANSPORTE

- Plano para aumentar a participação de biocombustíveis mas sem medidas concretas.

RENOVÁVEIS

- Plano de longo prazo para desenvolver energia renovável.

Scorecard Climático do G8

Reino Unido – 1º Lugar

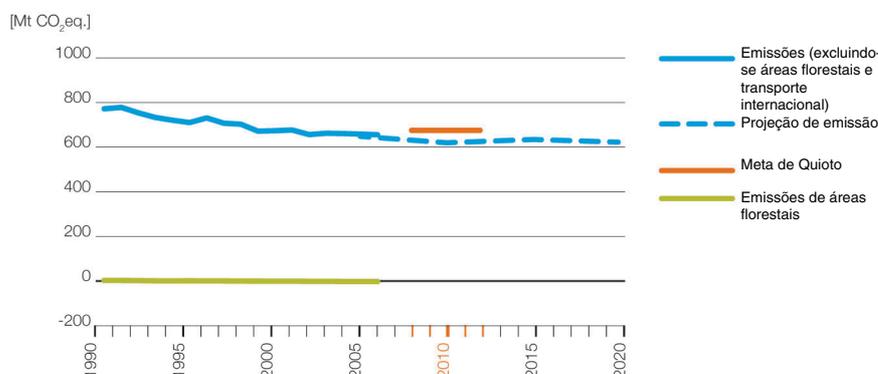
RESUMO DA AVALIAÇÃO

- » Emissões já abaixo da meta de Quioto, mas a tendência parou desde 2000. Espera-se que as emissões aumentem ainda mais, mas o Reino Unido atenderá a meta de Quioto. A meta nacional voluntária de 20% para o CO₂ até 2010 não será alcançada por cerca de 10 pontos percentuais.
- » Participação muito reduzida na energia renovável.
- » Pró-ativo em adotar medidas nacionais, diversas medidas adicionais em estágio de elaboração e impulsionando o debate internacional.
- » Meta de longo prazo, mas não ambiciosa o suficiente; meta ambiciosa da União Européia de redução de emissão de gases estufa até 2020.



EMISSÕES E ENERGIA

TENDÊNCIAS DE EMISSÃO



Tendência de emissão passada de 1990 to 2006 **-15,1%** ●

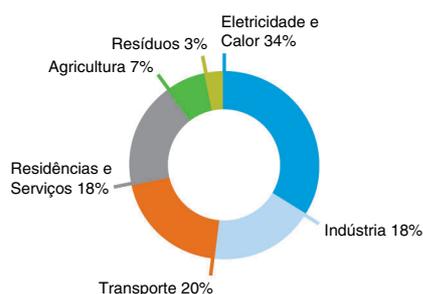
Distância atual (2006) até a meta de Quioto **-2,6% - pontos** ●

Aumento da participação de fontes de energia renováveis **1,5%** ●

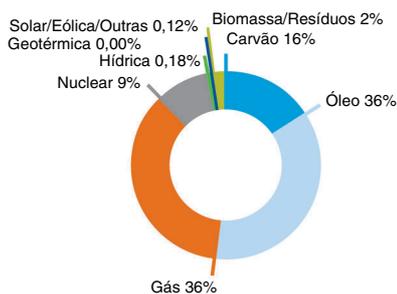
Emissões per capita **11 tCO₂eq./cap** ●

Emissões por PIB **380 tCO₂eq./M\$** ●

EMISSÕES POR SETOR



FONTES DE ENERGIA



CO₂ por kWh de eletricidade **473 gCO₂/kWh** ●

Eficiência energética na indústria **1,9** ●

Emissões em transporte per capita **2,2 tCO₂eq./cap.** ●

Emissões em residências e serviços per capita **2,0 tCO₂eq./cap** ●

Scorecard Climático do G8

Reino Unido – 1º Lugar

POLÍTICAS CLIMÁTICAS**GERAL**

- » Ratificou a UNFCCC em 08.12.1993; ratificou o Protocolo de Quioto em 31.05.2002.
- » Apóia a manutenção do aumento da temperatura global abaixo de 2°C e a redução das emissões globais pela metade até 2050.
- » Meta de longo prazo para cortar as emissões de CO2 no mínimo em 60% até 2050 e no mínimo em 26% até 2020 em comparação ao nível de 1990 a ser confirmada na nova legislação; forte debate climático nacional estimulando metas de no mínimo 80% até 2050.
- » Concordou com metas ambiciosas da União Européia para 2020: reduzir unilateralmente as emissões de gases estufa em 20% abaixo do patamar de 1990 e 30% se outros países se comprometerem a realizar esforços semelhantes; economizar 20% da energia consumida e aumentar as energias renováveis até uma participação de 20%.
- » Iniciou debate sobre mudança climática no G8, conduz debate em fóruns internacionais.

**ELETRICIDADE/
NUCLEAR**

- Participação no Sistema de Comércio de Emissões da União Européia; alocação relativamente rígida para 2008 até 2012; as emissões de carbono sofreram um aumento entre 2005 e 2006 em virtude o aumento do uso de carvão; adquiridor líquido de permissões em 2006; compromisso de fornecedores de eletricidade e gás de aumentar a eficiência energética nos residências; Taxação da Mudança Climática com isenção para geração combinada calor e energia , planos para construção de novas estações de nucleares e de carvão; planejado um esquema de demonstração de escala média para captura e armazenamento de carbono.

INDÚSTRIA

- Metade das emissões industriais cobertas pelo Sistema de Comércio de Emissões da União Européia, com alocações moderadas; negociou metas de eficiência energética com associações do setor industrial; metas vistas como modestas de forma geral; isenção da Taxação de Mudança Climática se o acordo negociado for atendido; maior parte da indústria não coberta pelo Sistema de Comércio de Emissões da União Européia ou acordos negociados serão incluídos no sistema de comércio obrigatório (Compromisso de Redução de Carbono, em vista do texto da legislação no verão de 2008).

**RESIDÊNCIAS E
SERVIÇOS**

- Padrões de construção para residências fundamentados em emissões de CO2; isenção fiscal para residências que atendam aos padrões zero carbono; padrões ambiciosos anunciados em 2006 para reduzir emissões de CO2 de novas residências até 25% em 2010, 44% em 2013 e zero carbono em 2016; subsídios para microgeração em construções; grandes organizações do setor comercial e público devem participar do sistema de comércio obrigatório; novas construções não domésticas devem chegar ao carbono zero até 2019.

TRANSPORTE

- Isenção fiscal para biocombustíveis; modesto abatimento fiscal para carros de baixa emissão. Política para aumentar anualmente a taxação de combustíveis rodoviários abandonada em 2001; outro aumento planejado adiado em 2008; forte debate nacional sobre planos para expansão significativa na capacidade de aeroportos e emissões da aviação.

RENOVÁVEIS

- Obrigação de fornecedores de eletricidade de fornecer um percentual especificado de eletricidade a partir de renováveis, vinculada a certificados negociáveis; consulta concluída sobre níveis diferenciados de apoio a diferentes tecnologias renováveis e intenção de implementá-las; energia renovável isenta da Taxação de Mudança Climática; obrigação imposta a fornecedores de suprir combustível renovável para transportes teve início em 2008.

Scorecard Climático do G8

Estados Unidos – 8º Lugar

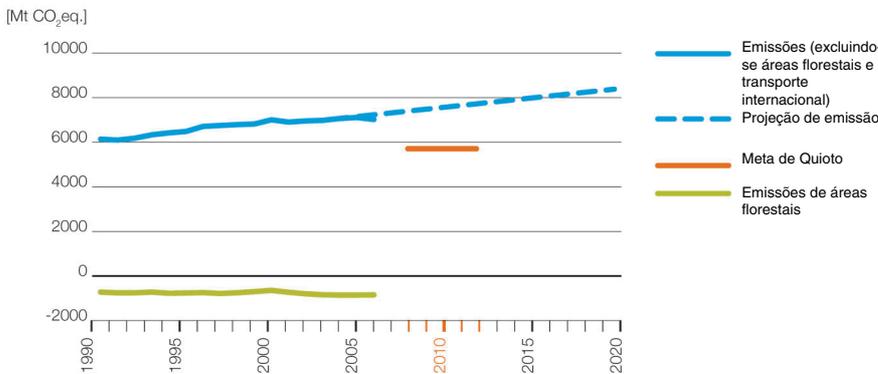
RESUMO DA AVALIAÇÃO

- » País no G8 com as mais altas emissões absolutas. Os índices de emissão estão entre os mais altos do mundo; forte dependência de carvão e óleo.
- » A meta de Quioto está fora de alcance; as metas nacionais são significativamente menos ambiciosas.
- » A estratégia nacional (fundos de pesquisa e desenvolvimento para tecnologia climática) visa somente emissões de longo prazo.
- » Forte pressão por parte de governos locais e estaduais e alguns empreendimentos para fortalecer políticas.



EMISSÕES E ENERGIA

TENDÊNCIAS DE EMISSÃO



Tendência de emissão passada de 1990 to 2006 **-14,4%**

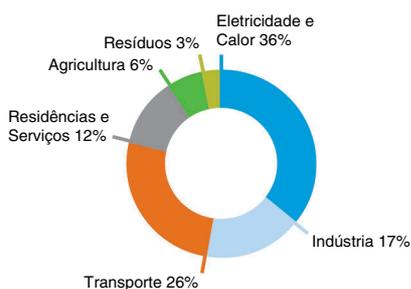
Distância atual (2006) até a meta de Quioto **+21,4% - pontos**

Aumento da participação de fontes de energia renováveis **-0,5%**

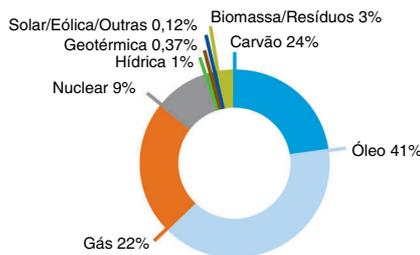
Emissões per capita **24 tCO2eq./cap**

Emissões por PIB **641 tCO2eq./M\$**

EMISSÕES POR SETOR



FONTES DE ENERGIA



CO2 por kWh de eletricidade **573 gCO2/kWh**

Eficiência energética na indústria **1,6**

Emissões em transporte per capita **6,3 tCO2eq./cap.**

Emissões em residências e serviços per capita **2,9 tCO2eq./cap**

Scorecard Climático do G8

Estados Unidos – 8º Lugar

POLÍTICAS CLIMÁTICAS**GERAL**

- » Ratificou a UNFCCC em 15.10.1992; rejeitou o Protocolo de Quioto.
- » O governo Bush propôs uma abordagem nacional alternativa, nova meta: interromper o crescimento das emissões nos EUA até 2025 (2008).
- » O governo Bush afirma que a mudança climática é “um problema grave”, mas as políticas não resultam em reduções de emissões em curto prazo.
- » Aumento na atividade no Congresso e em âmbito regional na questão da mudança climática.

**ELETRICIDADE/
NUCLEAR**

- Programa de desenvolvimento de futuras tecnologias limpas; programas destinados ao aumento da eficiência de construções e aparelhos que economizem energia (Rótulo Energy-Star); teto obrigatório e esquema de comércio com Sistema de Comércio de Emissões de mercado planejado para 2009 em diversos estados (110 MtCO₂ a partir de 2009–2015).

INDÚSTRIA

- Parcerias voluntárias entre governo e indústria, ONGs e indústria para reduzir emissões; programa de eficiência energética; programas Climate Wise e Indústria para o Futuro; teto obrigatório e esquema de comércio com Sistema de Comércio de Emissões pautado em mercado planejado para 2009 em diversos estados, créditos fiscais para investimentos em eficiência energética.

**RESIDÊNCIAS E
SERVIÇOS**

- Padrões obrigatórios mas não ambiciosos de eficiência energética para novas construções; programa voluntário Energy Star para construções; apoio federal a medidas de eficiência energética em residências de baixa renda; créditos fiscais para investimentos em eficiência energética.

TRANSPORTE

- Subsídios à pesquisa e desenvolvimento para combustíveis limpos e eficiência de veículos; iniciativas voluntárias entre governo e indústria automotiva para reduzir as emissões; meta de reduzir o consumo de gasolina em 20% entre 2006 e 2011.

RENOVÁVEIS

- Incentivos fiscais em âmbito federal (crédito fiscal à produção, sistema de recuperação acelerada de custos); Padrões de Carteira de Energia Renovável – metas mínimas para eletricidade renovável – em diversos estados para serviços públicos, mas sem mecanismo de apoio em âmbito federal. O padrão de combustível renovável visa produzir 15 bilhões de galões de biocombustíveis até 2015, 36 bilhões até 2022; Programa de Tecnologias de Energia Solar para tornar a energia solar competitiva em termos de custo com a eletricidade convencional até 2015, meta: no mínimo 5 GW de nova capacidade elétrica solar.

Scorecard Climático do G8

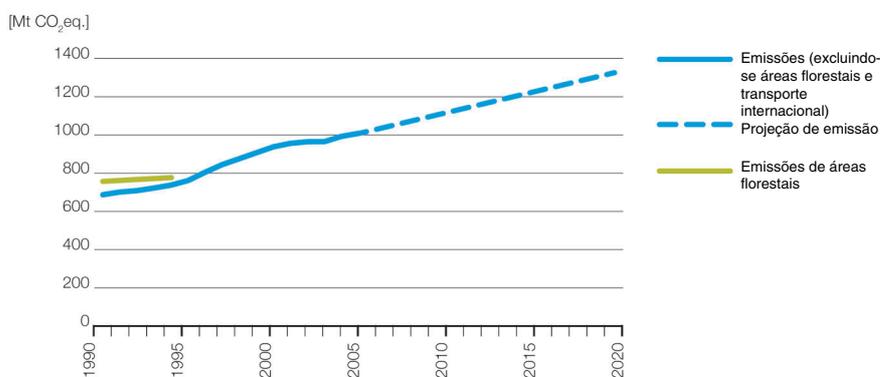
Brasil

RESUMO DA AVALIAÇÃO

- » Intensidade muito reduzida de emissões destinadas à geração de eletricidade devido à intensa utilização de energia hidrelétrica.
- » Aumento das emissões nacionais derivadas do setor de energia.
- » Emissões provenientes do desmatamento e agricultura respondem por ampla parcela das emissões totais de gases estufa. O desmatamento mostra recente tendência decrescente, mas é muito sensível aos preços internacionais de commodities agrícolas.

EMISSÕES E ENERGIA

TENDÊNCIAS DE EMISSÃO



Tendência de emissão passada de 1990 to 2005 **+46,8%**

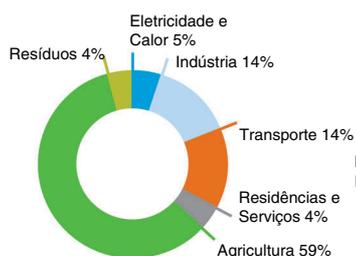
Aumento da participação de fontes de energia renováveis **-4,0%**

Emissões per capita **-5,4 tCO₂eq./cap**

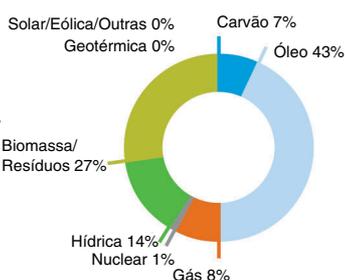
Emissões por PIB **708 tCO₂eq./M\$**

CO₂ por kWh de eletricidade **84 gCO₂/kWh**

EMISSÕES POR SETOR



FONTES DE ENERGIA



Eficiência energética na indústria **1,6**

Emissões em transporte per capita **0,7 tCO₂eq./cap.**

Emissões em residências e serviços per capita **0,2 tCO₂eq./cap**

Acesso a eletricidade **95%**

Scorecard Climático do G8

Brasil

POLÍTICAS CLIMÁTICAS**GERAL**

- » Ratificou a UNFCCC em 28.02.1994; ratificou o Protocolo de Quioto em 23.08.2002.
- » 132 projetos de CDM atualmente registrados junto à UNFCCC (redução anual estimada: 18,1 MtCO₂eq.).
- » Plano Nacional para Enfrentar a Mudança Climática está em desenvolvimento; ele incluirá uma Política Climática Nacional sob o governo federal e uma Lei Climática Nacional que será votada por ambas as câmaras do Congresso.
- » Plano Nacional de Prevenção e Combate ao Desmatamento teve êxito no sentido de diminuir as tendências de desmatamento, mas atualmente elas aumentam novamente.

ELETRICIDADE

Promoção de importação de gás natural e uso em usinas de co-geração; Programa Nacional de Conservação da Eletricidade (PROCEL) estabelecido desde 1991; grandes projetos hidrelétricos ainda amplamente incentivados por políticas governamentais.

INDÚSTRIA

Há padrões de desempenho energético estabelecidos para motores elétricos; Programa Nacional de Racionalização do Uso dos Derivados do Petróleo e do Gás Natural (CONPET) estabelecido desde 1991.

RESIDÊNCIAS E SERVIÇOS

Rotulação voluntária de aparelhos elétricos e rotulação obrigatória de fornos e fogões a gás; redução fiscal para bulbos de luz eficientes.

TRANSPORTE

Incentivo fiscal para motores automotivos eficientes

RENOVÁVEIS

Programa Nacional (PROALCOOL) para apoiar o uso de etanol como substituto do petróleo; a gasolina regular contém 25% de bioetanol; programa (PROBIODIESEL) de varejistas de combustíveis para misturar no mínimo 2% de biodiesel no diesel comercializado até 2008 e 5% até 2013; hoje o álcool gera mais energia do que a hidroeletricidade; o plano oficial recente de energia de longo prazo prevê uma participação de 7% em 2020 e 12% em 2030; programa (PROINFA) desde 2002 para expandir o uso de fontes renováveis alternativas para geração de eletricidade (por exemplo, pequenas hidrelétricas, energia eólica e biomassa) estabelecendo a tarifa feed-in garantida por 20 anos, meta: 10% de participação na eletricidade renovável após 20 anos.

Scorecard Climático do G8

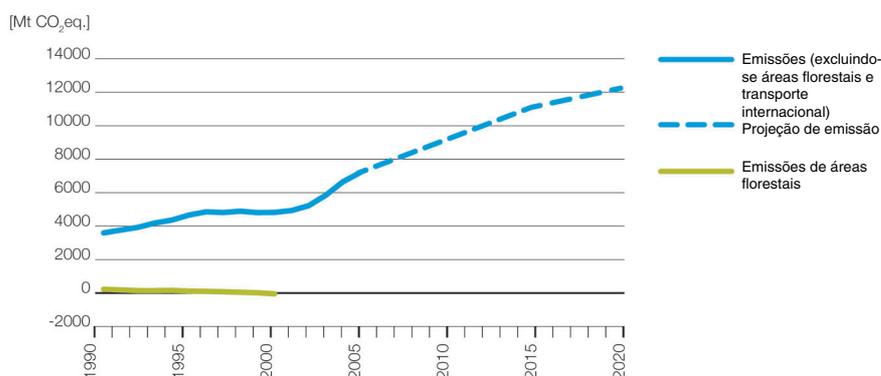
China

RESUMO DA AVALIAÇÃO

- » Emissões per capita na média de um país em desenvolvimento, baixas comparadas à média mundial, mas aumentando fortemente as emissões totais.
- » Forte dependência de carvão para geração de eletricidade e indústria, mas esforços para ampliar o uso de gás natural.
- » Rápido desenvolvimento do sistema de energia inclui esforços para aumentar a participação de fontes renováveis e implementar medidas de eficiência energética.

EMISSÕES E ENERGIA

TENDÊNCIAS DE EMISSÃO



Tendência de emissão passada de 1990 to 2005 **+100%**

Aumento da participação de fontes de energia renováveis **-9,3%**

Emissões per capita **-5,5 tCO₂eq./cap**

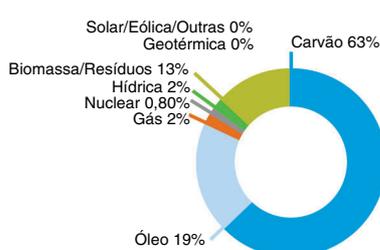
Emissões por PIB **903 tCO₂eq./M\$**

CO₂ por kWh de eletricidade **788 gCO₂/kWh**

EMISSÕES POR SETOR



FONTES DE ENERGIA



Eficiência energética na indústria **1,9**

Emissões em transporte per capita **0,2 tCO₂eq./cap.**

Emissões em residências e serviços per capita **0,4 tCO₂eq./cap**

Acesso a eletricidade **99%**

Scorecard Climático do G8

China

POLÍTICAS CLIMÁTICAS**GERAL**

- » Ratificou a UNFCCC em 05.01.1993; ratificou o Protocolo de Quioto em 30.08.2002.
- » 02 projetos de CDM atualmente registrados junto à UNFCCC (redução anual estimada: 108,3 MtCO₂eq.).
- » Meta ambiciosa de intensidade de energia: -20% de energia primária por PIB de 2005 a 2010.
- » Lei sobre Conservação de Energia, fortalecida (4/2008), agora padrões mais rígidos e conservação de energia como um dos indicadores para avaliação de desempenho de funcionários do governo.

ELETRICIDADE

Lei da Energia Elétrica promulgada em 1995 para dar início à reforma do sistema de energia elétrica voltado ao mercado; incentivo à substituição do carvão por gás natural por meio de fornecimento de infraestrutura aprimorada para gás natural.

INDÚSTRIA

Esforços para reduzir o consumo de energia e outros recursos.

RESIDÊNCIAS E SERVIÇOS

Padrões obrigatórios de eficiência energética de aparelhos juntamente com programa voluntário de rotulação.

TRANSPORTE

Estabelecimento de sistema de transporte integrado à eficiência energética; padrões para limitar o consumo de energia de carros.

RENOVÁVEIS

Compromisso de usar 15% da energia total a partir de fontes renováveis até 2020; lei sobre a energia renovável com tarifa feed-in, fundo nacional, desconto em empréstimos e preferências fiscais a projetos de energia renovável.

Scorecard Climático do G8

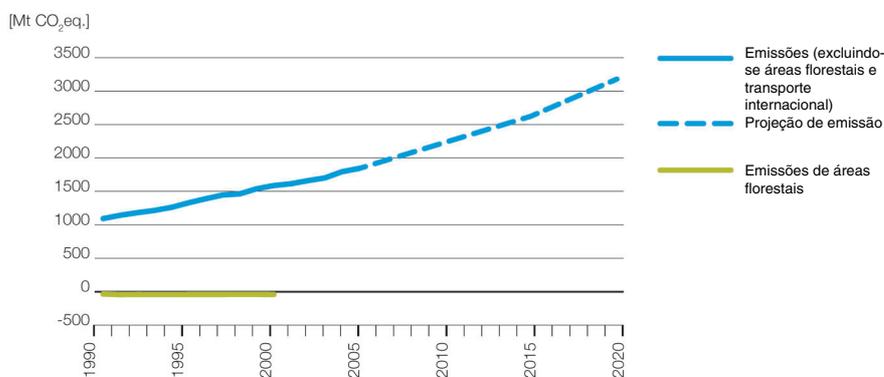
Índia

RESUMO DA AVALIAÇÃO

- » Emissões per capita estão bem abaixo da média de um país em desenvolvimento, mas aumentando fortemente as emissões absolutas.
- » Forte dependência de carvão; esforços emergindo no sentido de aumentar a eficiência energética, bem como a participação de renováveis.
- » Alguns esforços iniciais realizados para desacelerar o crescimento das emissões; intensidade de energia por PIB está declinando.
- » Grande número de pessoas ainda sem acesso a energia moderna.
- » Elevada participação de emissões de metano provenientes da agricultura (arrozais e animais).

EMISSOES E ENERGIA

TENDÊNCIAS DE EMISSÃO



Tendência de emissão passada de 1990 to 2005 **+68,6%**

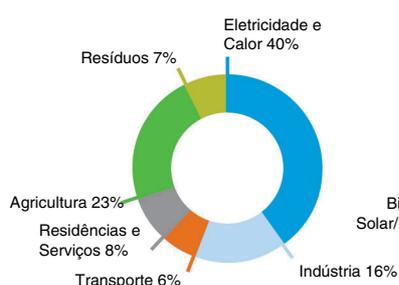
Aumento da participação de fontes de energia renováveis **-12,5%**

Emissões per capita **1,7 tCO₂eq./cap**

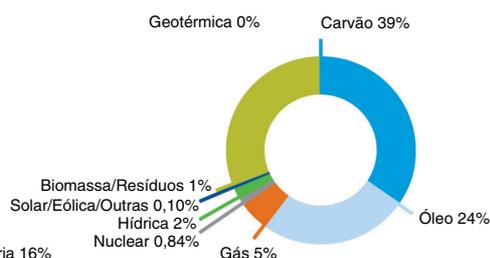
Emissões por PIB **542 tCO₂eq./M\$**

CO₂ por kWh de eletricidade **943 gCO₂/kWh**

EMISSÕES POR SETOR



FONTES DE ENERGIA



Eficiência energética na indústria **1,7**

Emissões em transporte per capita **0,1 tCO₂eq./cap.**

Emissões em residências e serviços per capita **0,1 tCO₂eq./cap**

Acesso a eletricidade **43%**

Scorecard Climático do G8

Índia

POLÍTICAS CLIMÁTICAS**GERAL**

- » Ratificou a UNFCCC em 01.11.1993; ratificou o Protocolo de Quioto em 26.08.2002.
- » 333 projetos de CDM atualmente registrados junto à UNFCCC (redução anual estimada: 30,2 MtCO₂eq.).
- » Plano de Ação Nacional em Mudança Climática na atenuação e adaptação em elaboração; a ser publicado em junho de 2008.
- » Meta ambiciosa de redução da intensidade de energia em 20% por unidade de PIB entre 2007-2012.
- » Lei de Conservação de Energia (2001) dispõe sobre o enquadramento legislativo e normativo para a implementação da eficiência energética em setores chave.

ELETRICIDADE

A Lei de Eletricidade de 2003 constitui o fundamento das reformas no setor energético, inclusive a redução de perdas e melhorias de eficiência na geração, transmissão e distribuição; iniciativas de carvão limpo para reestruturar o setor de carvão, inclusive subsídios reduzidos, regulamentando a eficiência da conversão de usinas elétricas, mudança rumo a tecnologias super-críticas.

INDÚSTRIA

Obrigatoriedade das indústrias de comunicarem aprimoramentos na eficiência energética de modo a facilitar a identificação de potenciais existentes; as indústrias começaram a adotar medidas voluntárias rumo à redução da pegada ecológica, inclusive a divulgação voluntária de emissão de carbono.

RESIDÊNCIAS E SERVIÇOS

Padrões e rotulação de aparelhos domésticos em caráter voluntário; código de conservação de energia para construções comerciais; investimento público para desenvolvimento de uma infra-estrutura de gás natural; demanda de gestão paralela em residências e agricultura.

TRANSPORTE

Redução de emissões de veículos por meio de medidas como aderência a padrões de desempenho ou uso obrigatório de gás natural comprimido como combustível (veículos comerciais) e iniciativas para fortalecer o transporte público, principalmente o transporte automotivo, usando eletricidade.

RENOVÁVEIS

Programa de energia renovável, inclusive subsídio para tecnologias renováveis; padrões do Portfolio de Energia Renovável por meio de compra mínima obrigatória de energia renovável em mix de energia; inclusive tarifa feed-in nos termos da Política Nacional de Tarifas; incentivos normativos e financeiros para geração conectada de energia distribuída descentralizada a partir de fontes renováveis.

Scorecard Climático do G8

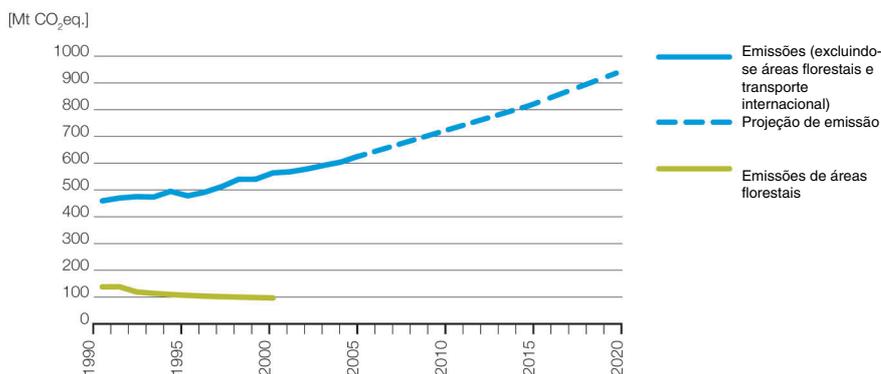
México

RESUMO DA AVALIAÇÃO

- » Emissões per capita na média dos países em desenvolvimento; baixas comparadas à média mundial, mas aumentando e projetadas para crescer mais rapidamente no futuro.
- » Forte dependência de óleo
- » Primeiros esforços para desacelerar o crescimento de emissões.

EMISSÕES E ENERGIA

TENDÊNCIAS DE EMISSÃO



Tendência de emissão passada de 1990 to 2005 **+36,3%**

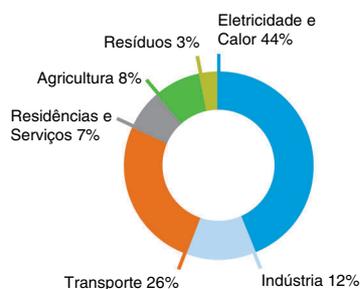
Aumento da participação de fontes de energia renováveis **-1,4%**

Emissões per capita **5,9 tCO₂eq./cap**

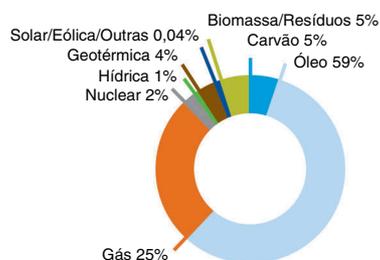
Emissões por PIB **651 tCO₂eq./M\$**

CO₂ por kWh de eletricidade **515 gCO₂/kWh**

EMISSÕES POR SETOR



FONTES DE ENERGIA



Eficiência energética na indústria **1,7**

Emissões em transporte per capita **1,3 tCO₂eq./cap.**

Emissões em residências e serviços per capita **0,3 tCO₂eq./cap**

Acesso a eletricidade **95%**

Scorecard Climático do G8

México

POLÍTICAS CLIMÁTICAS**GERAL**

- » Ratificou a UNFCCC em 11.03.1993; ratificou o Protocolo de Quioto em 07.09.2000.
- » 104 projetos de CDM atualmente registrados junto à UNFCCC (redução anual estimada: 7,1 MtCO₂eq.)
- » Liderando na preparação de seu quarto relatório nacional para a UNFCCC.

ELETRICIDADE

Programa para reduzir vazamentos de gás.

INDÚSTRIA

Programa para economia de energia e mudança de combustível da empresa nacional mexicana de petróleo (PEMEX); desenvolvimento de sistema integrado de regulamentação e gestão industrial (SIRG), bem como registro de emissões e transferência de poluição (RETC).

RESIDÊNCIAS E SERVIÇOS

Padrões atualizados de eficiência energética de aparelhos elétricos, caldeiras a gás e isolamentos térmicos; incentivos fiscais, subsídios a investimentos e empréstimos em condições favoráveis para aprimoramento de eficiência energética em serviços e residências; aumentando o uso de gás natural pela abertura de transporte distribuição de gás para o setor privado.

TRANSPORTE

Projeto piloto para uso de ônibus híbridos em transporte público; incentivos fiscais, subsídios a investimentos e empréstimos em condições favoráveis para aprimoramento da eficiência energética.

RENOVÁVEIS

Meta: 8% da geração de eletricidade renovável até 2012; no rumo de atender a esta meta devido principalmente à energia hidrelétrica em grande escala.

Scorecard Climático do G8

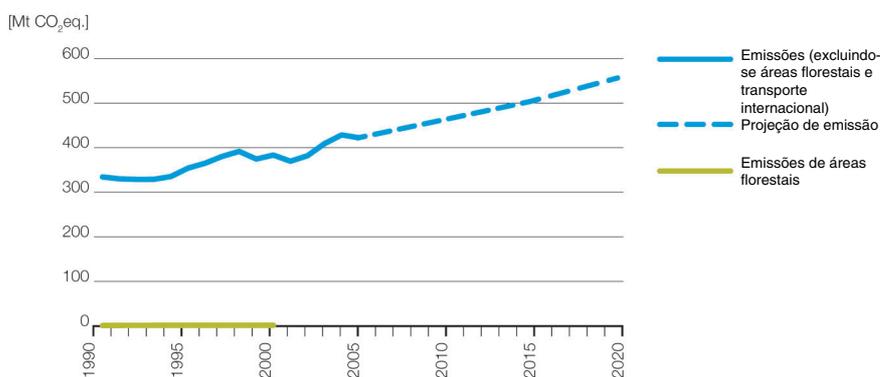
África do Sul

RESUMO DA AVALIAÇÃO

- » Emissões per capita somente ligeiramente abaixo da média de países industrializados, bem acima da média de países em desenvolvimento, tendência de aumento.
- » Dependência muito forte de carvão
- » Primeiras intenções de reduzir as emissões no futuro.
- » Aproximadamente 34% das pessoas sem acesso a energia moderna.

EMISSÕES E ENERGIA

TENDÊNCIAS DE EMISSÃO



Tendência de emissão passada de 1990 to 2005 **+26,3%**

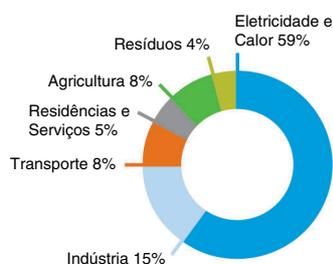
Aumento da participação de fontes de energia renováveis **-0,7%**

Emissões per capita **9,0 tCO₂eq./cap**

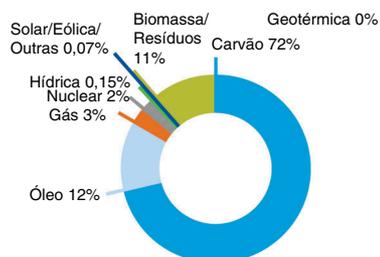
Emissões por PIB **858 tCO₂eq./M\$**

CO₂ por kWh de eletricidade **848 gCO₂/kWh**

EMISSÕES POR SETOR



FONTES DE ENERGIA



Eficiência energética na indústria **2,5**

Emissões em transporte per capita **0,9 tCO₂eq./cap.**

Emissões em residências e serviços per capita **0,6 tCO₂eq./cap**

Acesso a eletricidade **66%**

Scorecard Climático do G8

África do Sul

POLÍTICAS CLIMÁTICAS**GERAL**

- » Ratificou a UNFCCC em 28.08.1997; ratificou o Protocolo de Quioto em 31.07.2002.
- » 13 projetos de CDM atualmente registrados junto à UNFCCC (redução anual estimada: 2,5 MtCO₂eq.).

ELETRICIDADE

Estratégia de eficiência energética para setores de produção de energia; desenvolvimento do enquadramento jurídico e econômico para substituição futura de combustível à base de carvão por gás natural, por exemplo, a Lei do Gás.

INDÚSTRIA

–

RESIDÊNCIAS E SERVIÇOS

Padrão planejado de eficiência energética para construções e aparelhos.

TRANSPORTE

Rótulo planejado de eficiência para veículos motorizados; incentivos fiscais planejados para eficiência de combustíveis para transporte.

RENOVÁVEIS

Meta de energia renovável de 10.000 GWh até 2013; subsídios capitais para tecnologias de energia renovável; projeto de lei sobre energia renovável e política energética; programa de eletrificação off-grid (PV).

Anexo técnico

DESEMPENHO EM MERCADOS DE CARBONO

Dados de CDM e Implementação Conjunta extraídos de UNEP/RISØ JI/CDM pipeline (<http://cdmpipeline.org/>) em maio de 2008.

EMISSIONES DE GASES ESTUFA

Salvo especificado em contrário, emissões referem-se a emissões de gases estufas provenientes de CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs, e SF₆ em mt de CO₂ equivalente. As emissões excluem “Áreas Florestais e Mudança no Uso da Terra” e excluem “Combustíveis Marítimos Internacionais”.

No caso dos países do G8, as emissões são aquelas reportadas à UNFCCC em 2008, <http://www.unfccc.int>. O Canadá ainda não apresentou relatório; assim; usou-se a apresentação do ano passado. Brasil, China, Índia, México, África do Sul: os dados de emissão de CO₂ são extraídos da IEA (2007) - CO₂ Emissions from Fuel Combustion (edição de 2007); emissões de CO₂ de processos, a partir da produção de cimento, dados do Centro de Análises das Informações sobre o Dióxido de Carbono - CDIAC (2005) Global, Regional, and National Fossil Fuel CO₂ Emissions. In: Marland, G., T.A. Boden e R. J. Andres (Eds.). Adicionou-se um Compêndio de Dados sobre Mudança Global; os valores de 2004 foram também usados para 2005; dados de Emissões de Gases Estufa que não CO₂: de acordo com a USEPA (2006): Global Anthropogenic Non-CO₂, Greenhouse Gas Emissions: 1990-2020. Apêndice A-D; emissões a partir da mudança no uso da terra, conforme publicado por Houghton na ferramenta WRI de análise de indicadores climáticos (Houghton 2003) Emissões (e Submersões) de Carbono a partir da Mudança no Uso da Terra, salvo o Brasil, onde se usou a comunicação nacional (Comunicação nacional inicial do Brasil, <http://unfccc.int/resource/docs/natc/brazilnc1e.pdf>).

METAS DE QUIOTO

Diferença entre as emissões de 2006 (2005) e a meta de Quioto na forma de um percentual das emissões de 1990. Permissões adicionais podem ser opcionalmente geradas para atendimento das metas de Quioto para “Manejo Florestal” até um valor especificado (Anexo da decisão 11/CP.7 no documento da UNFCCC - FCCC/CP/2001/13/Add.1): Canadá: 44 MtCO₂/ano, o que seria 7 % das emissões do ano-base; França: 3,2 mtCO₂/ano (0,6 %); Alemanha: 4,5 MtCO₂/ano (0,4 %); Itália: 10,2 MtCO₂/ano (2 %); Japão: 48 MtCO₂/ano (3,8 %), Rússia: 121 Mt CO₂/ano (4 %), RU: 1.4 Mt CO₂/ano (0,2 %). Não há limite especificado para os EUA.

EMISSIONES FUTURAS

G8: Projeções de emissões futuras são extraídas de comunicações nacionais relatada à UNFCCC, de relatórios de revisão aprofundada dessas comunicações nacionais ou de publicações nacionais oficiais mais recentes.

Canadá: “Caso de Referência de Projeções de Emissões de Gases Estufa e Energia do Canadá: 2006–2020”, março de 2008, http://www.ec.gc.ca/doc/virage-corner/2008-03/pdf/nat_eng.Pdf

França: Comunicação Nacional à UNFCCC “Quatrième communication nationale à la Convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques 2006”. Projeção de gases estufa, inclusive políticas atuais. <http://unfccc.int/resource/docs/natc/franc4f.pdf>

Alemanha: Comunicação Nacional à UNFCCC: “Quarto Relatório Nacional do Governo da República Federal da Alemanha de 2006”. Projeção quanto à emissão de gases estufa, inclusive políticas atuais. <http://unfccc.int/resource/docs/natc/gernc4.pdf>

Itália: Comunicação Nacional à UNFCCC: “Quarta Comunicação Nacional”, página 129, cenário de tendências, <http://unfccc.int/resource/docs/natc/itanc4.pdf>

Japão: Relatório de análise aprofundada da UNFCCC: “Relatório da análise aprofundada centralizada da quarta comunicação nacional do Japão, 2007” Projeção quanto à emissão de gases estufa, inclusive políticas atuais. <http://unfccc.int/resource/docs/2007/idr/jpn04.pdf>

Rússia: Comunicação Nacional à UNFCCC “ЧЕТВЕРТОЕ НАЦИОНАЛЬНОЕ СООБЩЕНИЕ, 2006”. Projeção quanto à emissão de gases estufa, incluindo políticas atuais. http://unfccc.int/resource/docs/natc/rusnc4r_rev.pdf

RU: Relatório de análise aprofundada da UNFCCC: “Relatório da análise aprofundada centralizada da quarta comunicação nacional do Reino Unido da Grã Bretanha e Norte da Irlanda”. Projeção quanto à emissão de gases estufa, inclusive políticas atuais. <http://unfccc.int/resource/docs/2007/idr/gbr04.pdf>

EUA: Comunicação Nacional à UNFCCC: “Relatório de ação climática dos EUA de 2006”, <http://unfccc.int/resource/docs/natc/usnc4.pdf>, cenário de “implementação integral de programas e medidas climáticas”.

Brasil, China, Índia, México, África do Sul: As projeções são extraídas do Panorama de Energia Mundial de 2007 da Agência Internacional de Energia (IEA 2007) para CO₂ proveniente da queima de combustíveis fósseis (usando-se índices de crescimento regional do Brasil, México e África do Sul), valores constantes de 2004 para emissões de CO₂ a partir de processos industriais - dados do CDIAC (2005), Emissões de CO₂ de Combustíveis Fósseis Globais, Regionais e Nacionais e USEPA (2006) Emissões Antropogênicas Globais de Gases Estufa que não-CO₂: 1990 – 2020. Apêndice A-D para gases que não CO₂.

INDICADORES

Emissões por setor: Para o ano 2005, salvo pela França, Alemanha, Itália, Japão, Rússia, Reino Unido, EUA (2006), “Indústria” inclui emissões de energia, emissões provenientes de processos e fugitivas mas exclui emissões a partir da geração de eletricidade. “Residências e serviços” também exclui emissões a partir da geração de eletricidade. “Transporte” inclui somente transporte doméstico e exclui aviação e embarque internacional. “Agricultura” inclui somente emissões que não de CO₂. O setor “Áreas florestais e mudança no uso da terra” está excluído dos dados.

Fontes de energia: Para o ano 2005. Fornecimento total de energia primária, conforme previsto pelos Saldos de Energia da IEA (2007), Paris, França.

Aumento da participação de fontes de energia renovável: Mudança na participação de fontes de energia renovável em consumo de energia primária de 1990 até 2005, com base nos Saldos de Energia da IEA (2007), Paris, França. Também inclui grandes hidrelétricas, devido à falta de dados desmembrados. A WWF somente apóia a energia hidrelétrica compatível com as diretrizes da Comissão Mundial sobre Barreiras.

Emissões per capita: Com referência ao ano 2005/2006. A população em 2005/6 baseia-se no Prospecto da População Mundial das Nações Unidas (ONU 2007).

Emissões por PIB: Com referência ao ano 2005/2006. O Produto Interno Bruto em equivalências de poder de compra baseia-se nos Indicadores de Desenvolvimento Mundial (Banco Mundial 2007), extraídos em abril de 2008.

CO₂ por kWh de eletricidade: Para o ano 2005. Baseia-se nas emissões de CO₂ da IEA (2007) a partir da queima de combustíveis e nos Saldos de Energia da IEA (2007), Paris, França. Os valores consideram eletricidade e calor gerado. Eles podem portanto diferir das estimativas publicadas nacionalmente e extraídas com uma metodologia diversa, por exemplo, 616 gCO₂/kWh para a Alemanha. França: emissões por kWh são muito baixas (91 gCO₂/kWh). Todavia, a medida climática foi estabelecida na posição mediana, uma vez que a WWF não considera a energia nuclear uma opção viável.

Eficiência energética na indústria: O índice agregado de eficiência energética para ferro e aço, celulose e papel, cimento e indústria petroquímica e refinarias de petróleo conforme previsto por Kuramochi 2006 (Kuramochi, Takeshi. 2006. Redução da emissões de gases estufa baseada em uma abordagem ascendente: Enfoque no benchmarking da eficiência energética e futuros indicadores da atividade industrial. Utrecht: Universidade de Utrecht). Um indicador 1 denota a melhor tecnologia disponível. Um valor de 1,2 demonstra que o país está usando 20% a mais de energia do que a melhor tecnologia disponível.

Emissões em transporte per capita: Com referência ao ano 2005/2006 (países em desenvolvimento – 2004) excluindo-se o transporte internacional. Este valor pode ser baixo se a

eficiência de veículos for elevada (por exemplo, Japão) e/ou a atividade total de viagens for baixa (por exemplo, Rússia).

Emissões em residências e serviços: Com referência ao ano 2005/2006 (países em desenvolvimento – 2004). Inclui somente emissões diretas (por exemplo, do aquecimento no espaço) e exclui emissões indiretas do uso da eletricidade.

Acesso a eletricidade: Com referência ao ano 2000. Agência Internacional de Energia (IEA). 2002. Panorama Mundial de Energia: Energia e Pobreza. Conforme download realizado a partir da página: <http://earthtrends.wri.org/>

POLÍTICAS CLIMÁTICAS

Há três diferentes opções de classificação (verde, amarela, vermelha) disponíveis para avaliar o desempenho dos países do G8 nos scorecards. Todavia, a avaliação subjacente é mais detalhada e varia de +2,5 (melhor) a -2,5 (pior). Estes valores são fornecidos na **Tabela 1**.

Os projetos de CDM no Brasil, China, Índia, México e África do Sul foram extraídos do banco de dados do projeto de CDM da UNFCCC, de 30 de abril de 2008.

MÉTODO DE AGREGAÇÃO PARA PAÍSES DO G8

Os valores que definem a posição mediana da medição climática são:

- » Tendência de emissão passada: -12% (escolhida de forma que qualquer aumento seja classificado como vermelho, i.e., -2,5 a -0,5. A posição mediana seria mais rigorosa, i.e. -20%, se fosse escolhido o valor de 2005 de uma interpolação linear para uma redução de 80% de 1990 a 2050, o que seria um caminho compatível rumo a 2°C).
- » Distância até a meta de Quioto: 0% - pontos (escolhida para situar-se naquele valor).
- » Aumento da participação de fontes de energia renovável: 2,7 % (escolhido para que qualquer diminuição da participação receba classificação vermelha, i.e. -2,5 a -0,5).
- » Emissões per capita: 11,2 tCO₂eq/cap (escolhido como o valor de 2005 de uma interpolação linear entre a média do Anexo I em 1990, i.e. 14 tCO₂eq., e uma redução de 80% em 2050).
- » Emissões por PIB: 593 tCO₂eq/M\$ Co₂ por kWh de eletricidade: 350 g/kWh (no caso da França, o medidor climático foi adaptado de verde a médio para refletir a participação relativamente grande de energia nuclear no mix de combustíveis).
- » Eficiência energética na indústria: 1,3 (escolhido como um valor alcançável, que ainda está 30% acima da melhor tecnologia disponível. Limite mais alto (verde) é colocado em 1, i.e. melhor tecnologia disponível).
- » Emissões em transporte per capita: 2 tCO₂eq./cap .

» Emissões em residências e serviços per capita: 1.8 tCo2eq./cap.

O mínimo e o máximo são definidos como o mínimo e o máximo relativo a países industrializados. A tendência de emissão passada, a distância até a meta de Quioto e o aumento na participação de renováveis também são ponderados a 11%. As emissões per capita e as emissões por PIB são ponderadas a 11%; o CO2 por kWh de eletricidade e a eficiência energética na indústria são ponderados a 5,5% cada. As políticas na área de renováveis são ponderadas a 8% para todos os países. Eletricidade, indústria, residências e serviços e transporte são ponderados diferentemente para

cada país, de acordo com sua contribuição nas emissões de gases estufa em cada país. Isto significa que políticas muito boas em um setor com elevada quantidade de emissões de gases estufa são mais valorizadas do que políticas muito boas em um setor que não contribui muito nas emissões. As pontuações numéricas individuais são acrescentadas, resultando em uma pontuação numérica geral.

PONTUAÇÕES FINAIS

As pontuações finais e a classificação dos anos passados para comparação são fornecidas na Tabela 2.

	Canadá	França	Alemanha	Itália	Japão	Rússia	RU	EUA
Eletricidade/nuclear	-1	-1	-1	0	-1	-2	0	-2
Indústria	-1	0	0	0	-1	-2	1	-1
Residências e serviços	-1	0	0	0	-1	-2	0	-1
Transporte	-1	-1	-2	-2	0	-2	-1	-1
Energias Renováveis	-1	0	2	-1	-1	-2	0	-1

Tabela 1

Valores detalhados da classificação da política do G8 por país e setor

	Canadá	França	Alemanha	Itália	Japão	Rússia	RU	EUA
Classificação final (2008)	-1.09	0.07	0.05	-0.26	-0.27	-0.89	0.09	-1.15
Classificação do ano passado (2007)	-1.12	0.04	0.10	-0.38	-0.22	-0.94	0.00	-1.24

Tabela 2

Classificação final para os países do G8

Leitura complementar

- » **Folhas de ocorrências:** As folhas de ocorrências de 60 países com dados mais detalhados, mas sem a classificação, estão disponíveis no relatório da Ecofys “Fatores que fundamentam a ação futura – atualização de 2007” financiado pela DEFRA do RU.
<http://www.facc.net/data/fufa2.pdf>
- » **Estimativas oficiais de emissão nacional comunicadas à UNFCCC:** Dados de inventário de gases estufa da secretaria da UNFCCC
<http://ghg.unfccc.int/index.html>
- » **Compilação de emissões nacionais de gases estufa e demais dados climáticos relevantes:** Ferramenta de Indicadores de Análise Climática (CAIT) pelo Instituto de Recursos Mundiais, <http://cait.wri.org>
- » **Kit de ferramentas de informação para políticas climáticas pós 2012:** Informações sobre emissões históricas e tendências de energia, caminhos da emissão, cenários de estabilização, potenciais de atenuação e custos, co-benefícios e responsabilidade histórica.
http://www.mnp.nl/en/themasites/wab/products/Climate_Change_Miscellaneous/Information_Toolkit_for_post_2012_climate_policies.html
- » **Folhas de ocorrências de emissão do Anexo I: Malte Meinshausen, 2004:** “Emissões, Metas e Projeções para Partes Integrantes do Anexo I”, versão revisada do apêndice de dados em F. Yamin e J. Depledge, “The International Climate Change Regime: A Guide to Rules, Institutions, and Procedures”, Cambridge University Press, 2004 <http://www.simcap.org>



for a living planet®

Publicado em junho de 2008 pela WWF –Fundo Mundial para a Natureza (antes, Fundo Mundial para a Vida Selvagem), Gland, Suíça. Qualquer reprodução integral ou parcial desta publicação deve mencionar o título e conceder crédito ao editor supracitado na condição de proprietário de direito autoral. © Texto (2008) WWF. Todos os direitos reservados.