

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

POLÍTICAS CLIMÁTICAS E SUA RELAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO E A
COMPETITIVIDADE INDUSTRIAL

Maria Carolina Rocha de Faria
1212492

Orientadora: Sandra Rios
Tutor: Márcio Garcia

Junho de 2012

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

POLÍTICAS CLIMÁTICAS E SUA RELAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO E A
COMPETITIVIDADE INDUSTRIAL

Maria Carolina Rocha de Faria
1212492

Orientadora: Sandra Rios
Tutor: Márcio Garcia

“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor.”

Maria Carolina Rocha de Faria

Junho de 2012

“As opiniões expressas nesse trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor”

Índice

Capítulo 1 – Introdução	4
Capítulo 2 – Panorama	6
2.1 – Introdução	6
2.2 – Problemática: consequências socioeconômicas.....	7
Capítulo 3 – Políticas industriais climáticas.....	11
3.1 – Introdução	11
3.2 – Principais desafios	12
3.3 – Estudo de caso	13
3.3.1 – O caso da China.....	13
3.3.2 – O caso dos Estados Unidos.....	17
3.3.3 – O caso da Coreia do Sul	19
Capítulo 4 – Comportamento das empresas brasileiras	21
Capítulo 5 – Conclusão	25
Capítulo 6 – Bibliografia.....	27

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Global Temperatures	7
Gráfico 2 – Total 2008 CO2 Emissions.....	10
Gráfico 3 – Inovação: Falta de Protagonismo das Empresas.....	12
Gráfico 4 – Composição do Crescimento do PIB Chinês (%).....	16
Gráfico 5 – Saldo Externo Chinês.....	17
Gráfico 6 – Exportação e Importação da China.....	17
Gráfico 7 – Green Stimulus Regional Ranking as a Percentage of Total Stimulus	20
Gráfico 8 – Taxa de Desmatamento no Brasil	22

1. Introdução

O aquecimento global, tema que vem ganhando destaque internacionalmente, é consequência de um processo natural, o efeito estufa. Todos os seres vivos dependem deste evento para sobreviverem.

Os gases de efeito estufa (GEEs) são gases responsáveis por reterem radiação infravermelha, impedindo que esta escape para o espaço. O mais citado GEE é o dióxido de carbono (CO₂), no entanto existem diversos gases que contribuem para o efeito estufa, como os listados no anexo A do Protocolo de Kyoto, o óxido nitroso (N₂O), o hidrofluorcarbonos (HFCs), o perfluorcarbonos (PFCs), o hexafluoreto de enxofre (SF₆) e o metano (CH₄).

A evolução da atividade humana vem, através de diversos meios, provocando o aumento das emissões de gases de efeito estufa. A queima de combustíveis fósseis, o desmatamento e a atividade industrial são alguns dos agravantes desse efeito calorífico.

Com a atuação do homem influenciando no equilíbrio climático, é imprescindível que os efeitos negativos como o derretimento das calotas polares, as chuvas torrenciais e a elevação da temperatura global, comecem a preocupar a população como um todo.

Inicia-se então uma busca para estabelecer a dinâmica socioeconômica na qual a sociedade, as empresas e os governos poderão manter um quadro sustentável no longo prazo.

Com esse objetivo foram realizadas conferências, como a ECO-92, a COP-15 e a Rio mais 20, visando negociação e cooperação entre os países participantes, de forma a juntar esforços para atingir uma diminuição das emissões de gases.

A ECO-92, por exemplo, aconteceu em Junho de 1992, no Rio de Janeiro, e representou um passo relevante para conscientização ampla sobre a importância de um desenvolvimento sustentável. A COP-15, que aconteceu em Dezembro de 2009, em Copenhague, teve como objetivo firmar um acordo climático global com metas de redução das emissões principalmente em países desenvolvidos.

Sendo realizada atualmente, em junho de 2012, a Rio mais Vinte tem como intuito determinar meios de diminuir a pobreza, promover a justiça social e ao mesmo tempo conservar o meio ambiente, desenvolvendo assim a idéia de uma economia sustentável.

Essas conferências têm incomum o objetivo de mitigar as emissões de gases de efeito estufa (GEEs).

No mundo, cerca de 21% dessas emissões são provenientes do setor industrial. A indústria brasileira, no ano de 2002, ocupava a oitava posição entre os maiores emissores de GEEs, tendo registrado entre 1990 e 2001 um crescimento de 61%.

Políticas públicas, nesse contexto, podem enfrentar diferentes desafios não só a respeito da transição da indústria para um novo padrão produtivo/tecnológico, que evidentemente demanda altos investimentos em infraestrutura, mas também nas possíveis mudanças de distribuição setorial de emissão de GEEs num país.

O Brasil, por exemplo, até 2005, tinha como responsável por mais da metade das emissões desses gases o desmatamento. Nesse período o país vivenciava um momento de crescimento econômico intensivo em carbono.

Houve, no entanto, uma modificação da distribuição setorial de emissões na última década. A crise internacional levou a uma atenuação na emissão de GEEs de aproximadamente 20% em 2009 em comparação a 2005, originada principalmente do controle do desmatamento.

Já em 2010, com o crescimento do PIB de 7%, foi inaugurada uma nova fase da trajetória de emissões no Brasil. Devido a investimentos pós-crise voltados para uma economia “suja”, as emissões de GEEs voltaram a crescer estimulados por setores econômicos.

Em suma, esse projeto visa levantar a discussão teórica sobre as diferentes dimensões a serem consideradas sobre a relação entre políticas climáticas, políticas industriais e sustentabilidade tanto no contexto nacional como internacional.

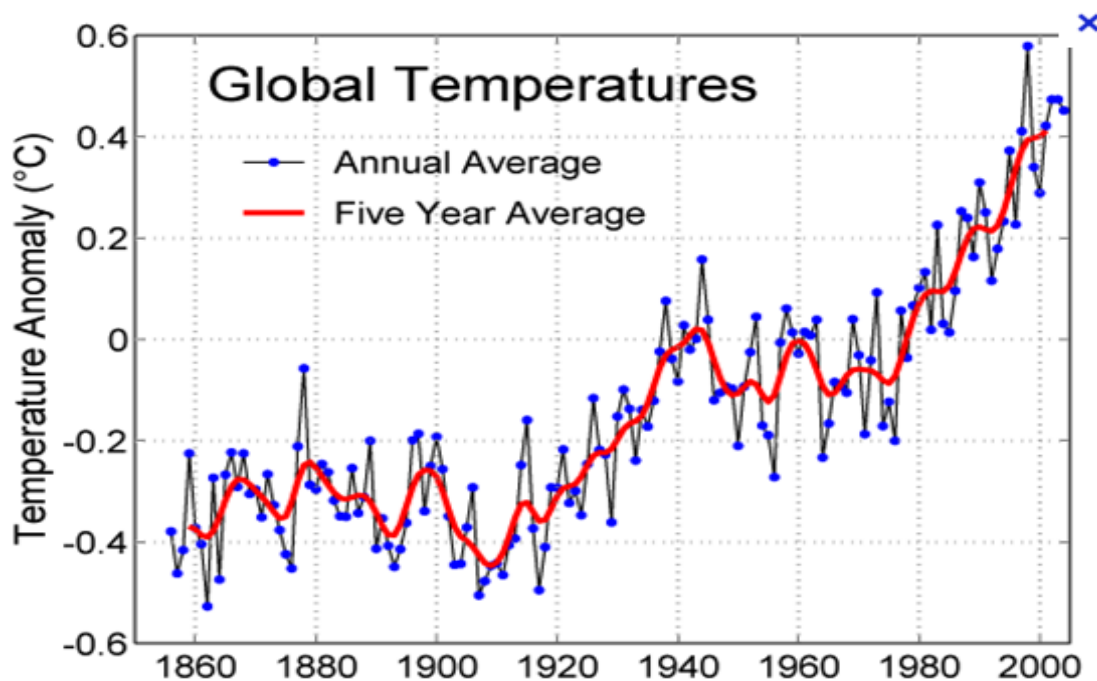
2. Panorama

2.1. Introdução

O efeito estufa é um fenômeno natural onde gases da atmosfera terrestre retêm radiação infravermelha impedindo que o calor gerado por ela seja dissipado, permitindo, dessa forma, assistir a um efeito calorífico destes gases.

Sem o efeito estufa seria inviável a vida na terra, no entanto, nas últimas décadas vem sendo observado um constante aumento nos níveis da temperatura mundial, como observado no gráfico abaixo.

Gráfico 1



Fonte: <http://projetoprofsheila.pbworks.com>

Pesquisadores evidenciaram que o século XX foi o mais quente dos últimos 500 anos e que se a emissão de gases de efeito estufa não for controlada, o aumento constante da temperatura global pode resultar em diversas formas de catástrofes naturais.

Meados dos anos 80 marcaram o início de uma conscientização pública em torno desta questão. A partir daí foram gerados esforços como a criação de incentivos à mitigação de gases nos diversos setores da economia e indústria, o estudo para o

desenvolvimento de inovações tecnológicas voltadas para o desenvolvimento sustentável, e a mobilização através encontros mundiais que almejam estabelecer metas e compromissos para alcançar o controle da emissão de GEEs.

A complexa tarefa de mitigar a emissão de gases de efeito estufa deve contemplar esforços públicos e privados a fim de remover barreiras ao desenvolvimento sustentável, fomentar uma mudança na trajetória da economia e incentivar iniciativas para a transição para uma economia verde.

Para isso é importante conciliar compromisso socioambiental com desenvolvimento econômico visando a redução da liberação de gases de efeito estufa na atmosfera sem retardar o crescimento industrial. Políticas públicas nesse contexto precisam levantar as diferentes dimensões a serem consideradas sobre a relação entre políticas climáticas e políticas industriais tanto no contexto nacional como no contexto internacional.

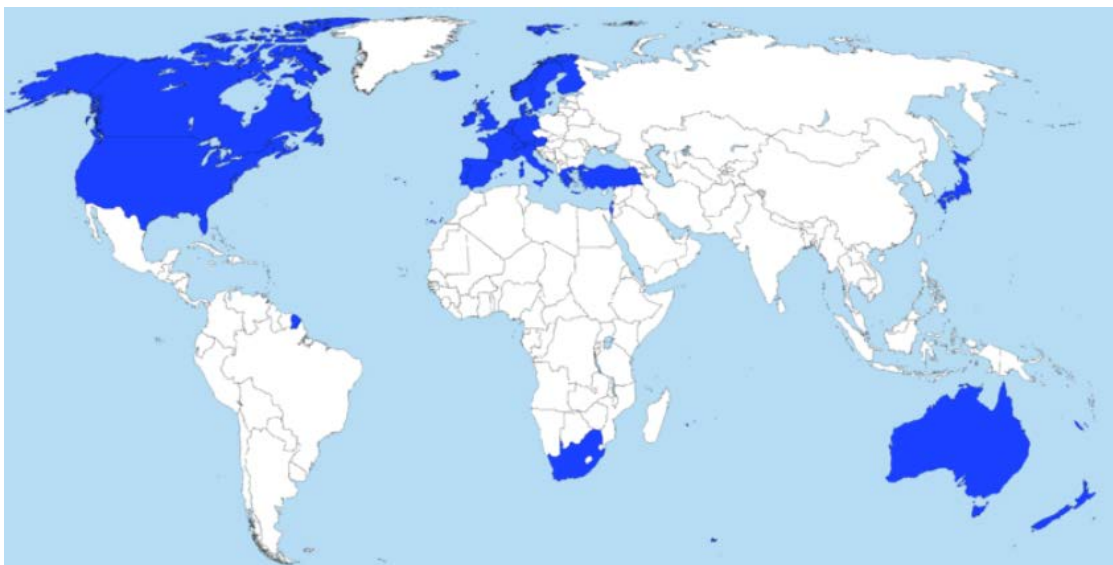
2.2. Problemática: consequências socioeconômicas

Podem-se observar diferentes trajetórias e perfis de emissão de gases de acordo com os níveis de desenvolvimento econômico de diferentes países. Isso demanda esforços para avaliar as estratégias, metas e medidas a serem tomadas compatíveis com cada caso particular.

Países em desenvolvimento são mais vulneráveis aos efeitos da mudança climática do que os industrializados. Isso acontece muitas vezes devido a localização dos países emergentes que se encontram em regiões voláteis em termos climáticos. Outras vezes ocorre devido à falta de recursos preventivos dos quais países desenvolvidos utilizam para se prepararem.

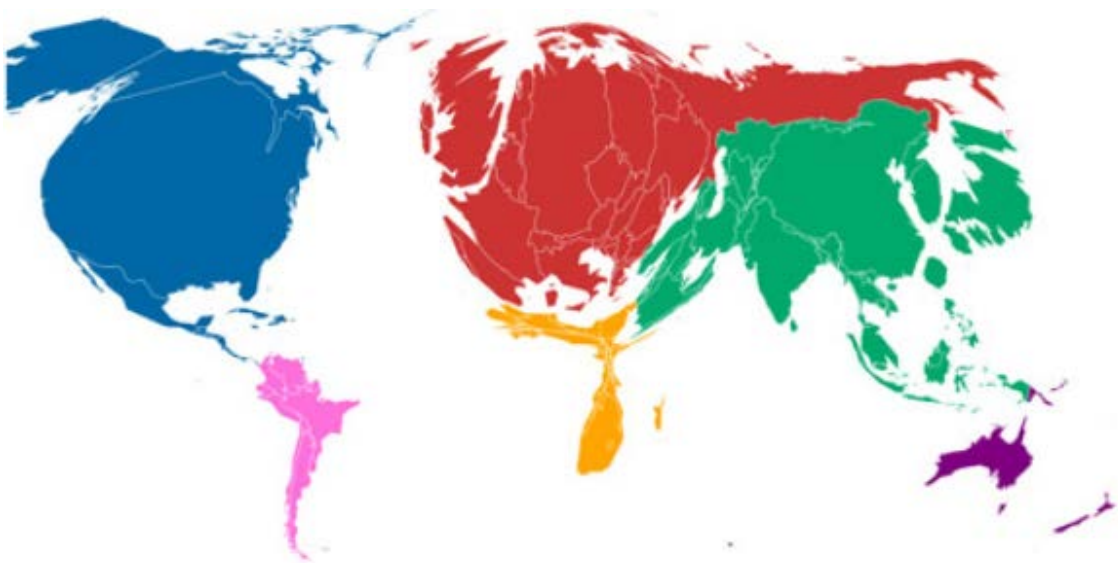
Países mais desenvolvidos, por outro lado, tendem a consumir mais energia e a terem maiores investimentos no setor industrial, dessa forma, em geral, são os maiores emissores de gases. Apesar dos pesos de cada setor nas emissões de GEEs variarem ao longo dos anos, a relação do PIB com as emissões continua evidente.

Map of Developed Countries



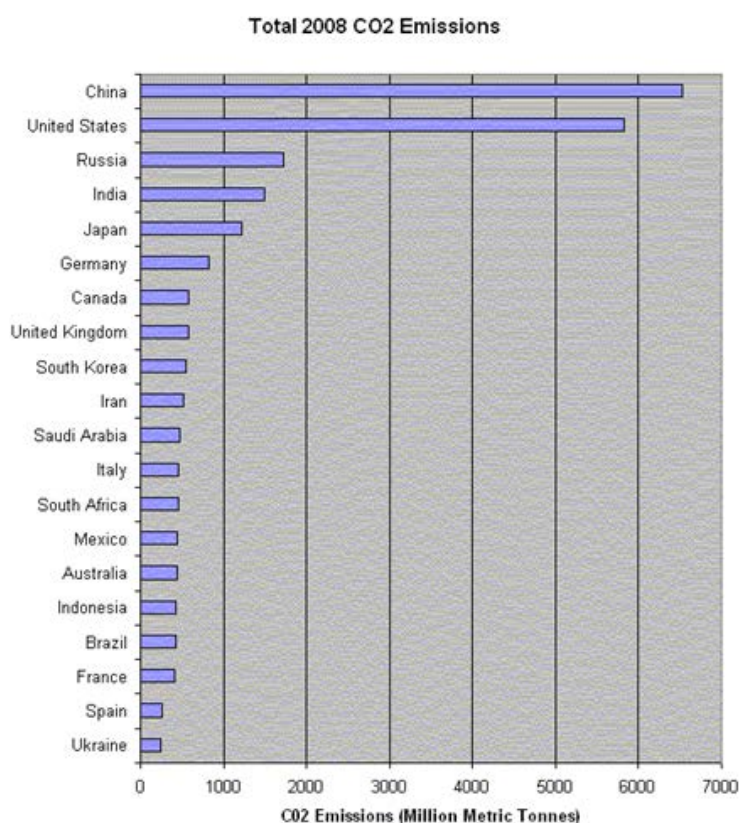
Fonte: CIA World Factbook 2008

Mapa do Carbono: tamanhos dos países distorcidos conforme emissões.



- Vermelho: Europa
- Amarelo: África
- Verde: Ásia
- Azul: América do Norte
- Rosa: América do Sul
- Fúcsia: Oceania

Fonte: KILN Project – Carbon Map (março, 2012)

Gráfico 2

Fonte: Union of Concerned Scientists (www.ucsusa.org)

Estes países mais desenvolvidos em geral têm suas empresas em posições favoráveis no que diz respeito a novas tecnologias, o que levanta a problemática de que a transição para uma economia de baixo carbono poderia aumentar a disparidade entre países com níveis de desenvolvimento diferentes.

Para amenizar tais efeitos negativos é necessário que haja cooperação internacional de forma a incentivar transferência de tecnologias entre os países, assim como financiamentos e acordos multilaterais.

Um fator essencial para que haja uma redução da emissão de gases de efeito estufa no mundo é o enfoque dos diferentes países na adaptação de suas linhas produtivas às novas tecnologias. Pesquisadores, nesse âmbito, evidenciaram que os esforços para implementação dessas novas tecnologias são mais bem-sucedidos quando focados nos setores mais desenvolvidos de cada país, sendo apenas após o estabelecimento destes que se deve partir para os demais setores.

Uma problemática que também toma amplitude na instauração de linhas produtivas sustentáveis é a questão de políticas climáticas em diferentes países não

serem claras quanto às suas medidas, levantando incertezas quanto ao protecionismo de cada país e suas medidas de ajustes na fronteira.

Por outro lado a questão da reconversão industrial/produtiva pode incentivar o surgimento de novas atividades econômicas em países em desenvolvimento, ocasionando o crescimento destes. Uma medida, por exemplo, que pode estabelecer efeitos positivos na competitividade de um país em desenvolvimento é a proteção das exportações, de barreiras ambientais e climáticas.

Ao fim, um dos principais desafios da conversão para uma economia “limpa”, está na implementação de novas linhas produtivas e novas tecnologias, sem que o conceito de sustentabilidade sobreponha os objetivos de desenvolvimento social e econômico nos diferentes países.

3. Políticas industriais climáticas

3.1. Introdução

Em âmbito nacional e internacional, são necessários incentivos para que haja uma mobilização sobre as questões climáticas.

Os desafios incorporados pelas políticas industriais abrangem a incorporação de diferentes instrumentos e medidas de forma a lidar com as diversas falhas de mercados e externalidades.

São duas as dimensões englobadas pelas políticas industriais. A primeira é referente à questão da modernização e reconversão industrial, ou seja, refere-se à redução das emissões através da transição da indústria para um novo padrão produtivo tecnológico. Esta implica na preocupação com a competitividade no mercado, já que muitas tecnologias ainda não estão maduras ou possuem custos muito elevados quando comparados aos benefícios.

A segunda dimensão refere-se à inovação e diversificação, à geração de incentivos aos setores industriais voltados para produção de bens verdes e de políticas voltadas ao desenvolvimento de tecnologias “limpas”.

Gráfico 3



As inovações da indústria no âmbito ecológico, chamadas de eco-inovações, são esforços essenciais para alcançar um crescimento verde combatendo alterações climáticas. Essas inovações demandam novas tecnologias e abrem espaço para novos participantes entrarem no mercado a fim de desenvolver a indústria e aumentar a competitividade, concretizando uma mudança estrutural na economia.

Para implementação de políticas de adaptação, a premissa básica deve ser o mapeamento detalhado das vulnerabilidades locais e nacionais, para fazer um levantamento de quais serão as conseqüências secundárias das estratégias de mitigação.

Podem-se observar dois aspectos sobre mudanças climáticas e a relação internacional entre países. O primeiro é relacionado à mecânica da obtenção de acordos internacionais para conter emissões. Enquanto o segundo levanta um estudo sobre as implicações das alterações climáticas para geopolítica.

Ao mesmo tempo em que se faz necessário a indução de empresas a se reconverterem as tecnologias verdes, é importante que sejam criadas políticas que acompanhem esses compromissos, permitindo a segurança e a competitividade dos países comprometidos.

3.2. Principais desafios

Os esforços para criação de políticas climáticas devem levar em consideração os diferentes impactos que estas podem ter sobre a sociedade como um todo.

É evidente que para combater as externalidades e as falhas de mercado advindas da mitigação das emissões é preciso desenvolver uma combinação de políticas que juntas não só implementem os aspectos necessários para redução das emissões, como também amenizem os impactos negativos que estas possam vir a ter sobre a sociedade.

No contexto industrial, os desafios para implementação de políticas de mitigação das emissões de gases dependem de dois aspectos principais. A reconversão e modernização para novos padrões produtivos adequados a uma atividade “limpa” e a diversificação industrial.

Uma dificuldade da reconversão industrial é a questão de que novas tecnologias ainda apresentam custos muito altos quando comparados aos benefícios de uma produção “verde” para o produtor. Somado a isso, preços de mercado não refletem de forma eficiente a degradação ambiental, o que desincentiva o desenvolvimento de tecnologias “limpas”.

As tecnologias já estabelecidas também representam uma resistência à mudança já que estas têm como base infraestruturas caras já implementadas. Dessa forma, mesmo quando as tecnologias “limpas” são superiores, é evidente a hesitação para substituição técnica-produtiva.

Investimentos em inovações industriais, por representarem novidades no mercado, são mais sujeitos à incerteza e às externalidades. Isso é evidenciado pela dificuldade por parte das empresas investidoras em se apropriarem dos retornos positivos resultantes dessas novas atividades sustentáveis.

Os benefícios advindos das mudanças produtivas industriais são evidenciados apenas no longo prazo com a redução gradual do efeito estufa no mundo. Dessa forma, os custos de curto prazo com investimentos também são incertos quanto aos seus retornos e relevância.

A competitividade também é preocupação constante quando levantada a questão da reconversão e diversificação industrial. Participantes do mercado menos comprometidos com os objetivos de mudança climática podem apresentar vantagens competitivas por não precisarem entrar com novos e altos investimentos para reconversão, impactando nos fluxos comerciais.

Políticas adotadas voltadas para determinadas áreas, também podem vir a criar barreiras comerciais assim como dar início a novas oportunidades de negócios no mercado.

Ao mesmo tempo em que a busca por tecnologias inovadoras pode abrir espaço para novas linhas produtivas e para atividades mais eficientes, a adoção de medidas a favor da mitigação de emissões por parte do governo, pode apresentar outra forma de incerteza no contexto das políticas industriais “verdes”.

Portanto, o desenvolvimento de métodos produtivos “verdes” junto ao apoio a competitividade industrial internacional desses setores, devem ser implementados e sustentados através de um mix de políticas no contexto mundial levando em consideração as características de cada mercado específico.

3.3. Estudo de Caso

3.3.1. O Caso da China

A China, maior país da Ásia Oriental e mais populoso do mundo, vem sendo caracterizado por acadêmicos como uma superpotência emergente.

Suas políticas industriais tem demonstrado forte preocupação com o meio ambiente e impactado positivamente na implementação de incentivos nesse âmbito.

O governo chinês, com a ideia de nacionalizar as tecnologias de baixo carbono, alocou recursos financeiros e estabeleceu regras regulatórias para favorecer o desenvolvimento de uma economia sustentável através de fontes de energia renovável.

Dessa forma, o foco das políticas industriais climáticas está nos setores domésticos produtores de “bens verdes”. Empresas com atividades poluentes perderam mercado e indústrias intensivas em carvão foram fechadas.

A experiência chinesa levantou pontos importantes a serem trabalhados por governos que desejam seguir essa trajetória de reconversão produtiva. Um dos segredos para o sucesso chinês foi a definição dos compromissos de longo prazo quanto à nacionalização de tecnologias “limpas”.

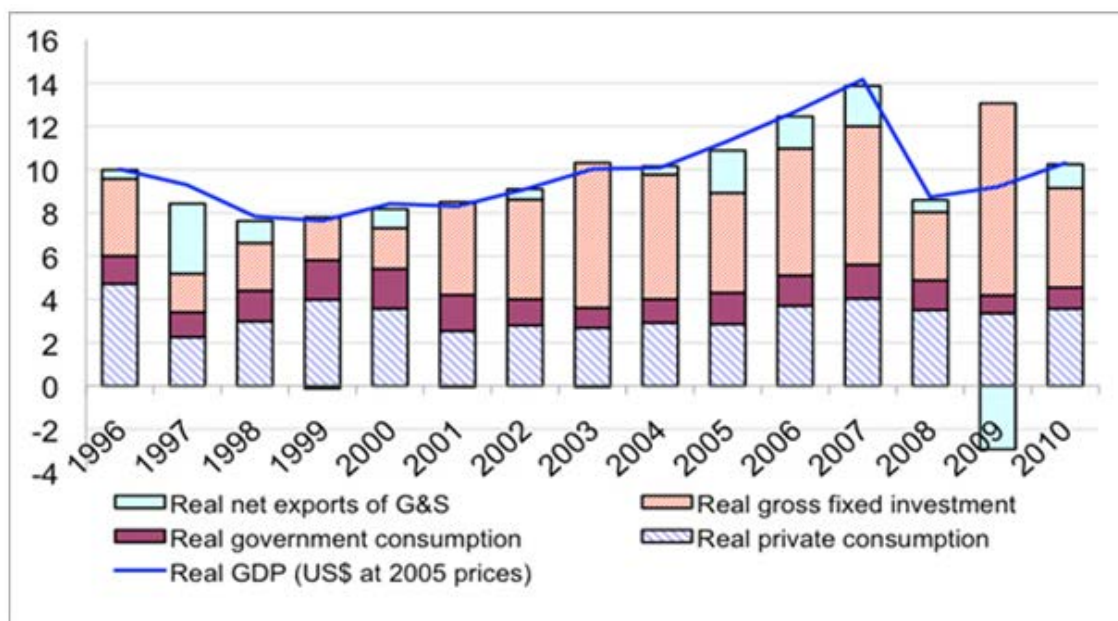
Outro papel governamental importante na trajetória chinesa são os financiamentos, tanto de programas de inovação industrial sustentável, como financiamentos destinados ao aprendizado dessas novas tecnologias implementadas, desenvolvendo assim de forma concreta o setor produtivo do país.

A China deve buscar hoje uma meta que vai além da ênfase já existente no crescimento acelerado do país, o foco deve ser o equilíbrio e a sustentabilidade desse crescimento através das perspectivas econômica, social e ambiental.

Para amenizar as consequências destrutivas de um crescimento rápido sobre o meio ambiente, o país deve afastar-se de uma estrutura de produção intensiva em capital.

Visando alcançar essa meta as políticas da China começaram a mirar no aumento do consumo privado e no controle da inflação, aspectos importantes para garantir a estabilidade social e combater à desigualdade.

Gráfico 4
Composição do crescimento do PIB Chinês (%)

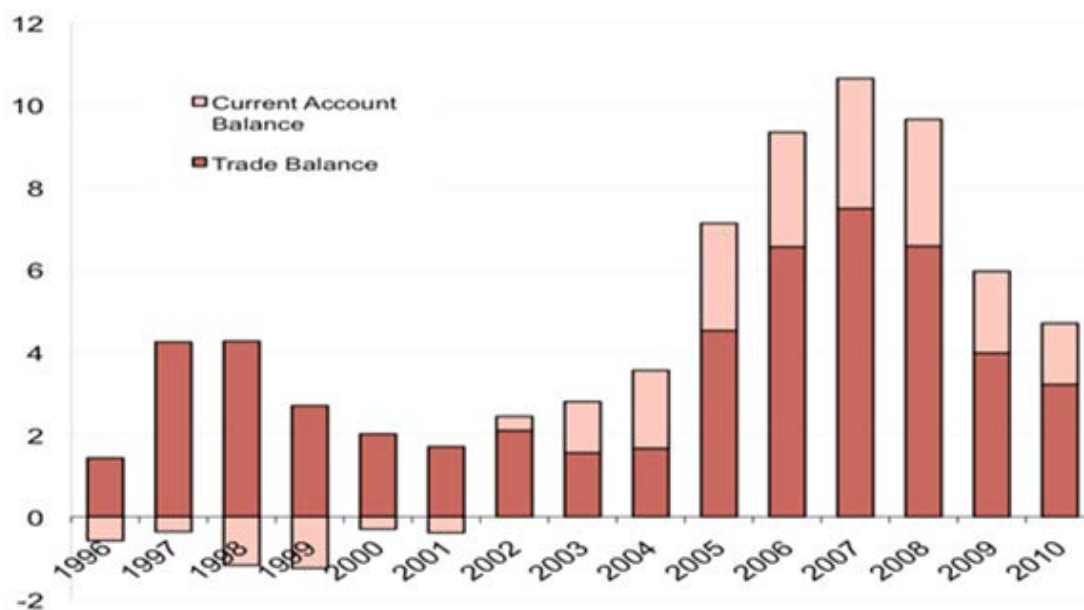


Fonte: EIU CountryData.

Podemos observar no gráfico acima, que o modelo de crescimento chinês na década de 2000 teve como principal responsável pelo PIB os investimentos, diferentemente do consumo privado que não se mostrou tão impactante no crescimento econômico do país.

A dimensão do equilíbrio no crescimento sustentável chinês tem progredido com forte relação às contas externas do país.

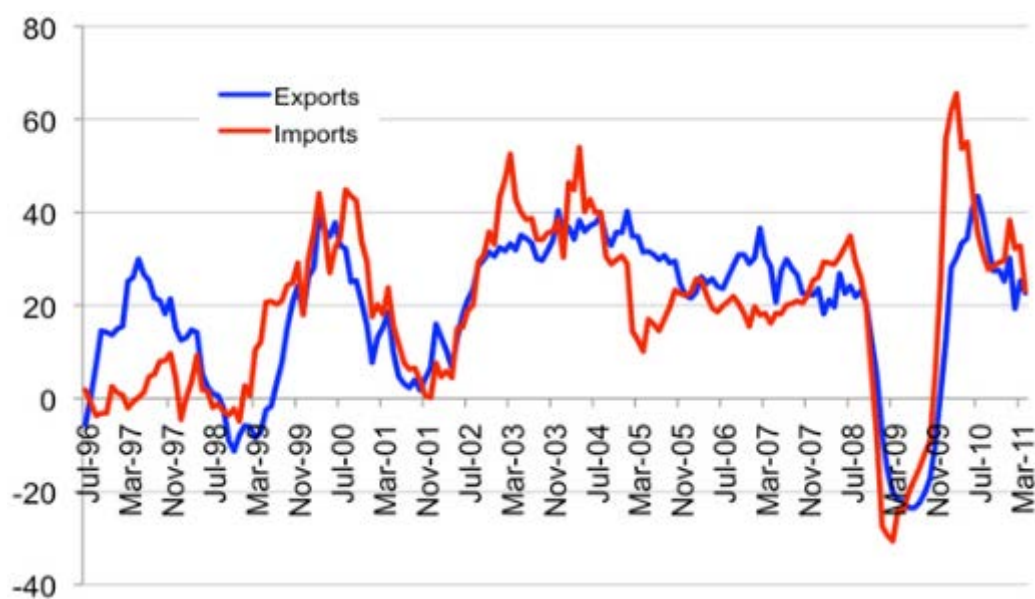
Gráfico 5
Saldo externo Chinês (em percentual do PIB)



Fonte: CEIC.

Tanto as exportações como as importações sofreram queda durante a crise financeira. No pós-crise, no entanto, ambas se recuperaram levando a um boom de investimentos.

Gráfico 6
Exportação e Importação da China



Fonte: CEIC.

A política industrial chinesa alinhada ao agressivo comércio internacional abre espaço para o confronto dos desafios que o país enfrenta no curto prazo, como a gestão macroeconômica, com os de longo prazo, como a transformação estrutural da economia.

O resultado dessa política de transição para uma produção industrial sustentável transformou a China ao longo dos anos em um dos mais importantes produtores e exportadores de bens produzidos por tecnologias sustentáveis no mundo.

3.3.2. O Caso dos Estados Unidos

Em 1997 o Protocolo de Kyoto, que estabelece o compromisso entre os países membros de redução das emissões de gases de efeito estufa, foi rejeitado pelos Estados Unidos sobre a alegação do presidente na época, George W. Bush, de que a participação no acordo viria a impactar negativamente o desempenho econômico do país.

Protocolo de Kyoto (2009): Participação dos países



Legenda:

- **Verde** : Países que ratificaram o protocolo.
- **Amarelo** : Países que ratificaram, mas ainda não cumpriram o protocolo.
- **Azul** : Países que não ratificaram o protocolo.
- **Cinzeno** : Países que não assumiram nenhuma posição no protocolo.

Fonte: Wikipédia

No entanto, anos mais tarde eventos climáticos tomaram proporções extremas e a população começou a evidenciar as consequências das mudanças climáticas no mundo. Com isso deu-se início às pressões para que o governo norte-americano assumisse compromissos sobre as emissões de gases do país.

Em resposta, foi aprovada em 2005 a Emenda 866, a Energy Bill, e em 2009 o presidente Barack Obama ratificou o Protocolo de Kyoto.

Esforços para mitigação das alterações climáticas através de políticas industriais, num país como o norte-americano, poderiam ser abordados de diferentes maneiras, mas um dos principais e mais antigos objetivos das políticas industriais dos Estados Unidos, é o de atingir a independência energética, que permitiria uma redução nas importações de petróleo. Para alcançar essa meta, são necessários estudos e desenvolvimento de fontes renováveis de energia.

Nesse contexto, pode-se observar que a luta pela reforma energética no país combinou esforços para a diminuição da dependência do petróleo, já almejada desde 1970 pelos Estados Unidos, a preservação do meio ambiente e à questão da distribuição energética.

O debate sobre as questões climáticas nos Estados Unidos, também levanta a preocupação com a competitividade industrial. Após a crise econômica de 2008 o país passou por um processo de reforma política energética, onde foi inserida no contexto industrial a proposta de transição para uma economia sustentável e de baixo carbono.

Os Estados Unidos, nesse período, estabeleceram diferentes instrumentos de políticas industriais. Um deles, o chamando extensionismo industrial, auxilia empresas de pequeno e médio porte a adotarem novas tecnologias voltadas para uma produção “verde”. Foi criado também um fundo federal para desenvolvimento de tecnologias “limpas”, particularmente focadas em energias renováveis.

A modernização industrial foi outro programa adotado pelo governo americano onde incentivos seriam gerados a reconversão industrial a partir da concessão de créditos tributários.

Pode-se observar então, que os Estados Unidos vêm ao longo dos últimos anos acumulando esforços para combater as alterações climáticas através da reforma de políticas energéticas, integrando seus objetivos sustentáveis ao da competitividade e do desenvolvimento industrial.

3.3.3. O Caso da Coréia do Sul

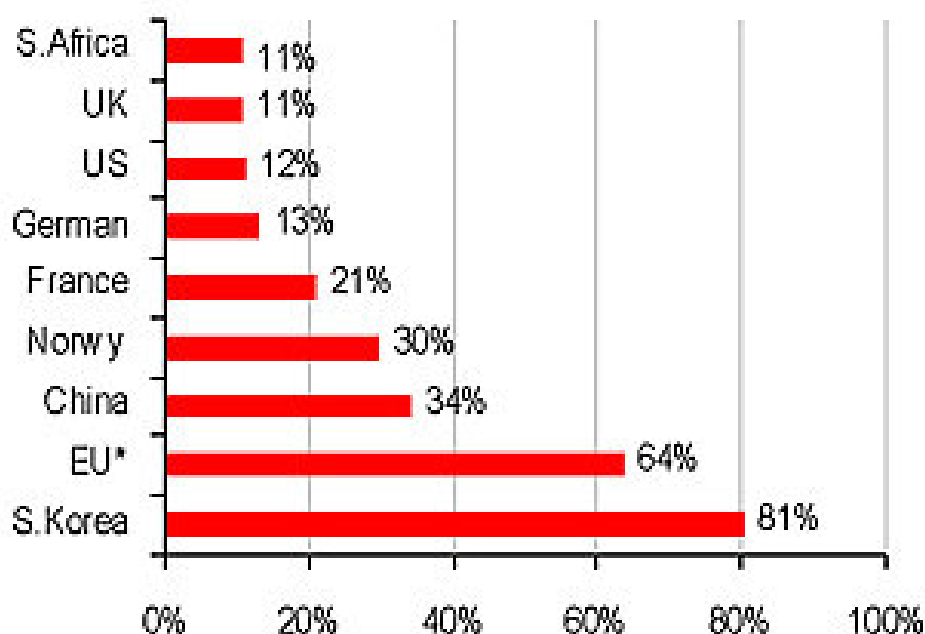
A Coréia do Sul está entre as maiores economias do mundo. Um importante pilar do desenvolvimento econômico do país é a interação e entrosamento entre iniciativa privada e governo. O país é mundialmente conhecido por suas inovações tecnológicas, pela baixa taxa de desemprego e por possuir uma balança de exportação favorável.

Os desafios enfrentados pela Coréia do Sul são divididos em dois aspectos. O primeiro de curto prazo associado aos problemas econômicos que poderiam prejudicar o crescimento do país, e o segundo inerente às questões ambientais.

A preocupação ambiental na Coréia do Sul, apesar de ter tomado proporções mais amplas nos últimos anos, já foi demonstrada há mais tempo através da geração de incentivos a uma economia verde.

Gráfico 7

Green Stimulus Regional Ranking as a Percentage of Total Stimulus



Fonte: HSBC (recovery plan)

Em 1998 foi criado um sistema de incentivo a eficiência energética pelo governo. As firmas que se comprometessem às metas voluntárias de redução na emissão

de gases, poderiam se candidatar para benefícios fiscais do governo, apoio técnico e financiamentos a taxas diferenciadas.

No entanto, entre os anos de 1912 e 2008, foi evidenciado um aumento na temperatura da Coreia do Sul de 1,7°C enquanto a média de aumento da temperatura mundial foi de 0,74°C, cinquenta e seis por cento menor.

Então, assim como a China, a Coreia do Sul voltou seu foco para um crescimento qualitativo ao invés de quantitativo. Dessa forma, o país passou a adotar políticas de incentivo a uma economia sustentável junto à implementação de regulação.

Em 2009 foi estabelecida no país uma estratégia para desenvolver o crescimento baseado em uma economia de baixo carbono através da independência climática e da mitigação das variações climáticas. O horizonte adotado foi de longo prazo, 2050.

A partir dessa iniciativa, as inovações tecnológicas “limpas” se tornaram motor para o crescimento do país. Em contrapartida, na Coreia do Sul, doze por cento do valor agregado industrial ainda era de indústrias intensivas em energia.

Em 2010 o governo sul-coreano adotou novas medidas para atrelar o desenvolvimento do país ao tema verde. Foram lançados projetos no âmbito energético, assim como regulações sobre combustíveis fósseis.

A Coreia do Sul também juntou esforços para desenvolver um sistema de inovação e aumentou foco nos setores produtivos e industriais de forma a estabelecer e difundir uma economia “verde”.

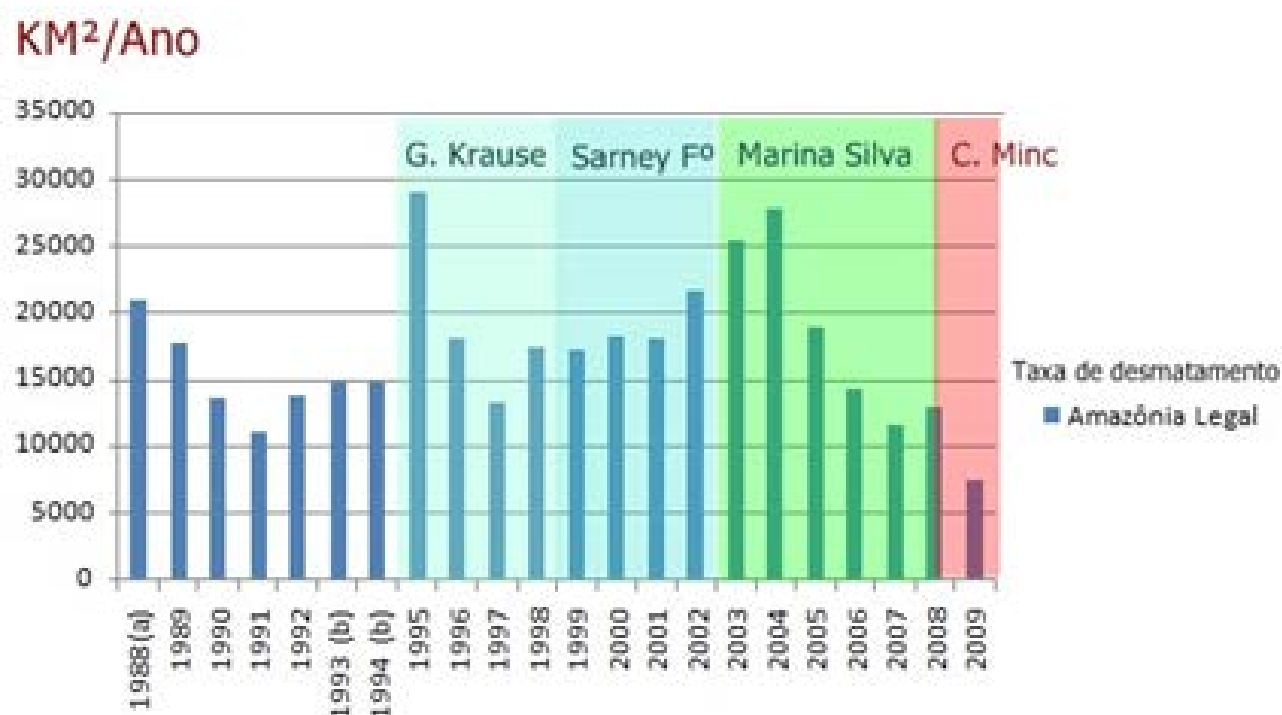
4. Políticas Climáticas no contexto brasileiro

O perfil de emissões no Brasil, até 2005, era caracterizado principalmente pelo forte peso do desmatamento de mais de cinquenta por cento. A partir desse ano, o Brasil experienciou uma mudança na trajetória das emissões de gases de efeito estufa.

Uma diminuição no desmatamento que teve início em 2005 foi acentuada em 2009 em consequência dos efeitos da crise financeira mundial no mercado brasileiro, onde as emissões chegaram a ser até vinte por cento menores que no ano de 2005.

Gráfico 8

Taxa de Desmatamento no Brasil



Fonte: Wordpress

O Brasil foi um país que se destacou pela rápida recuperação pós-crise, tendo sua economia aquecida nos anos que sucederem os primeiros efeitos negativos, impulsionada por políticas de incentivo a produção e de facilidade de crédito a setores produtivos da economia.

Os investimentos pós-crise no Brasil poderiam definir padrões e requisitos de crédito voltados para uma economia de baixo carbono, mas ao invés disso o Brasil presenciou um forte incentivo ao setor automobilístico e um aumento da participação de

setores mais modernos da economia nas emissões. Em 2010, o setor de energia já representava trinta e dois por cento das emissões brasileiras, a agricultura vinte e cinco por cento, a indústria cinco por cento, os resíduos três por cento, contra vinte e cinco por cento do desmatamento da Amazônia e dez por cento do desmatamento do Cerrado.

Essa mudança drástica no perfil das emissões brasileiras demanda novas políticas e estímulos a mitigação, destinados agora aos novos setores responsáveis pelas emissões. É importante também que haja integração das inovações e do desenvolvimento das novas tecnologias "limpas" voltadas para esses setores, estudando o aproveitamento de suas vantagens comparativas.

Em 2010 o governo federal brasileiro estabeleceu a Política Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC) com base em cinco planos por setores.

Dentre esses planos, o de controle e prevenção do desmatamento na Amazônia e no Cerrado e o de expansão do setor energético já estão prontos e estão sendo implementados. Os planos de agropecuária e da siderurgia estão sendo finalizados.

Existem também outros setores que posteriormente começaram a chamar a atenção e estão em processo de elaboração: transporte, indústria química, indústria de bens duráveis, mineração, construção civil e serviços de saúde.

Das medidas utilizadas pós-crise pelo Brasil para recuperar o aquecimento econômico algumas poderiam ter sido direcionadas a induzir uma transição da economia de baixo carbono. A oferta de crédito, por exemplo, poderia ter sido feita com cautela, levando em conta preocupações com os impactos ambientais das atividades financiadas.

Um dos programas adotados nacionalmente foi o de crédito habitacional, onde o governo não demonstrou preocupações com especificações ao desenvolvimento sustentável, de forma que as medidas adotadas no programa acabaram por utilizar energia não renovável e materiais e projetos não poupadores de energia.

Os créditos voltados aos bens de consumo e às montadoras de automóveis, que foram líderes de financiamento pós-crise no país, também não exigiram conscientização ecológica. Esses incentivos originaram um aumento significativo da frota de automóveis nesse período.

Outro agravante foi a linha política adotada pela Petrobrás que mantinha os preços nacionais de petróleo estáveis enquanto os preços no mercado internacional passaram por um período de aumento. Isso foi sustentado com o apoio e subsídios governamentais.

De forma geral, foi evidenciado que o Brasil não apresentou qualquer preocupação climática e ambiental no que diz respeito às políticas que implementou como resposta a crise econômica mundial.

Então, tendo em vista a variação da participação dos setores nas emissões do país, deve-se estudar a complexidade das diferentes áreas produtivas e das tecnologias utilizadas nos processos para avaliar as medidas que podem ser implementadas para mitigação das mudanças climáticas do país.

O governo brasileiro designou como principal financiador e responsável por políticas industriais no país o Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES). As políticas industriais na abrangência do tema climático devem passar necessariamente pela análise do BNDES.

O banco, no entanto, sofreu nos últimos anos pressões por sua parceria com frigoríficos que possuem fornecedores envolvidos com desmatamento significativo da Amazônia.

Em resposta, o BNDES que é responsável pela avaliação dos pedidos de financiamento, começou a exigir condições amigáveis ao meio ambiente por parte das empresas. Essa é uma forma de mitigar as mudanças climáticas dando retorno às pressões de ONGs e de sindicatos.

Em 2009 foi assinado o convênio entre BNDES e IBAMA para fechar o condicionamento onde o banco só daria crédito aos frigoríficos que fossem fornecidos por fazendas que estivessem em conformidade com as regras do IBAMA.

O BNDES também deu início a estudos e financiamentos para projetos de empresas voltadas para questões ambientais. O banco passou a priorizar investimentos em melhoria e desenvolvimento sustentável. Foi dado início a uma linha de crédito com ênfase em projetos que apresentassem eficiência energética.

Em 2011 foi criado o Fundo de Inovação do Meio Ambiente para dar crédito para empresas com propostas de desenvolvimento de energia “limpa”. O funcionamento desse fundo é a partir de aporte minoritário por parte do BNDES com gestores privados escolhidos por chamadas públicas de propostas.

O banco agora comprometido às metas climáticas e desenvolvimento sustentável do país começou a identificar novas tecnologias “limpas” e atividades eficientes, criando a partir dessa observação guias que servirão como base para discernimento do comprometimento dos clientes para com o meio ambiente.

Em visão geral, existe um apoio ao desenvolvimento industrial no Brasil promovido através de políticas energéticas que ainda não têm como prioridade o objetivo de mitigação ou as metas ambientais de modo geral.

5. Conclusão

A economia verde representa o sucesso na tentativa de conciliar desenvolvimento econômico com compromisso socioambiental. Com isso em vista, pode-se entender que esta não deve ser vantajosa apenas para o Meio Ambiente, mas também para a sociedade como um todo.

A questão climática impõe como desafio a definição de estratégias que possam abranger diferentes setores com o objetivo de mitigar a emissão de gases de efeito estufa sem promover impactos negativos no crescimento econômico e na competitividade industrial.

Pode-se dizer então, que políticas industriais climáticas são formadas a partir da interseção entre preocupações com a elevação da temperatura no planeta e preocupações com a competitividade industrial.

Para alcançar uma economia “verde” é preciso derrubar barreiras ao desenvolvimento sustentável, assim como superar dificuldades no âmbito das negociações internacionais e de cooperações multilaterais. Os desafios levantados sobre incentivos em favor dos setores sustentáveis devem ser avaliados cautelosamente para que estes não comprometam a industrialização de produtos “não verdes”.

Existem dois principais aspectos a serem considerados. O primeiro diz respeito à transição para um novo padrão produtivo e tecnológico e as metas traçadas para redução de emissões de gases de efeito estufa. O segundo aspecto é inerente as políticas climáticas e industriais estabelecidas por cada país.

A questão da transição para uma economia de baixo carbono também coloca em pauta a consolidação de uma nova hierarquia econômica internacional, que aumenta a preocupação sobre as disparidades entre países desenvolvidos e em desenvolvimento.

A evidência de que a transição para uma economia sustentável implica numa evolução produtiva e tecnológica já foi levantada há anos, mas foi a junção do conceito de inovação com a análise e observação de países com níveis diferentes de desenvolvimento e industrialização que foi evidenciada a vantagem dos países desenvolvidos sobre as novas tecnologias.

Por outro lado, novas políticas de incentivo a inovação e a transição para uma economia “limpa” podem abrir espaço para países em desenvolvimento alcançarem maior desenvolvimento industrial e tecnológico.

Após a crise financeira de 2008, muitos países adotaram medidas e incentivos voltados para uma economia sustentável. Dentre estes podem ser citados países desenvolvidos como os Estados Unidos e países europeus, mas foi a China e a Coreia do Sul que mais estabeleceram políticas “verdes” em seus pacotes de estímulos.

Em abrangência nacional, no entanto, ainda existem poucos incentivos para que a transição ocorra. Produtores industriais partem da avaliação dos riscos econômicos dessas atividades inovadoras contra os ainda incertos retornos que apresentam dificuldades de mensuração e benefícios ambientais que são visíveis apenas no longo prazo.

É evidente que a concepção de sustentabilidade relacionada às políticas climáticas e industriais levanta uma série de preocupações. Sendo de imensurável importância atrelar conceito de “transição verde” ao desenvolvimento econômico e à competitividade industrial.

6. Bibliografia

GIDDENS, ANTHONY. **A Política da mudança climática**, 2010.

LAWN, PHILIP. **Sustainable Development Indicators in Ecological Economics**. Edward Elgar, Austrália, 2006.

STIGLITZ, JOSEPH E. **Sharing the burden of saving the planet: Global social justice for sustainable development**, 2008.

LEÃO, ANDRÉ CORSINI. **Aquecimento global: Uma avaliação econômica a respeito das emissões de dióxido de carbono**, 2006.

BRACK, DUNAN; GRUBB, MICHAEL; WINDRAM, CRAIG. **International Trade and Climate Change Policies**, 2000.

VIOLA, E. **Impasses e perspectivas das negociações climáticas globais e mudanças na posição brasileira**. Série Breves 30.

VIOLA, E.; FRANCHINI, M. **A mudança climática em 2011: governança global estagnada e o novo perfil do Brasil**. Texto CINDES n.25.

DA VEIGA, JOSÉ ELI. **Rumo ao baixo carbono**. Jornal Valor Econômico, 04/08/2009.

DA VEIGA, JOSÉ ELI. **Leviandade sobre o aquecimento global**. Jornal Valor Econômico, 15/05/2007.

AGHION, P.; HEMOUS, D.; VEUGELERS, R. **No green growth without innovation**. Bruegel working paper 2009.

BONOMO, D.; LEMBO, C. **A política industrial da mudança do clima nos Estados Unidos**. Breves CINDES 39.

INDRIUNAS, LUÍS. **Como Funciona o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <<http://ambiente.hsw.uol.com.br/desenvolvimento-sustentavel>>.

HUBERTY, M.; ZACHMANN, G. **Green Exports and the Global Product Space: Prospects for EU Industrial Policy**. Bruegel working paper 2011.

CLINE, WILLIAM R. **The Economics of Global Warming**, 1992.

S&P - www.standardandpoors.com

CINDES – www.cindesbrasil.org

Carbon Disclosure Project -www.cdproject.net

BNDES - www.bndes.gov.br

IPCC - www.ipcc.ch