

## **Aspectos críticos da transição para um modelo de regulação ambiental voltado à sustentabilidade: uma proposta taxonômica**

**Autoria:** Flávio de Miranda Ribeiro, Isak Kruglianskas

Dentre os pesquisadores da área socioambiental, é amplamente reconhecido que a solução dos problemas ambientais reside em grande parte nas orientações das políticas de governo. Em função disso, diversos autores têm se dedicado a discutir e especificar os aspectos da necessidade de uma reforma no modo de se propor e aplicar as políticas públicas ambientais. Dentro deste contexto, bastante amplo e abrangente, cabe destacar o foco da presente pesquisa no que se entende como Regulação Ambiental, como qualquer atuação pública com vistas a controlar ou reduzir os efeitos negativos da interação humana com o meio ambiente (USEPA, 1992). A base da argumentação se encontra no trabalho de Fiorino (2006), para quem o modelo de regulação ambiental em uso pela maior parte dos governos admite, ainda que muitas vezes de forma implícita, que os interesses das empresas e da sociedade são antagônicos, cabendo ao Estado a função de corrigir estas distorções. Além de defender uma forte intervenção, esta hipótese reflete a crença em uma suposta capacidade e habilidade dos órgãos de governo em resolver problemas complexos mediante aplicação de conhecimento científico e procedimentos burocráticos, principalmente aqueles que estabeleçam o controle das fontes de poluição- base do modelo denominado como de “comando e controle”, e que depende de ações calcadas no uso do poder coercitivo do Estado. Embora aparentemente lógica, a reforma regulatória proposta não têm sido estudada e implantada de modo sistemático, principalmente nos países em desenvolvimento. Fiorino (2006) destaca que embora existam outros trabalhos que trazem elementos de uma nova regulação, a maior parte destes se restringe à análises no campo das ciências sociais, pouco acessíveis aos não iniciados, além de serem de caráter mais teórico do que aplicados a oferecer alternativas e direcionamento aos governos. O presente artigo visa contribuir a esta discussão, estabelecendo uma taxonomia dos principais aspectos desta mudança apontados pela literatura mais referenciada entre os estudos na área. Os aspectos críticos de uma “reforma regulatória” apontados por cada trabalho foram selecionados e ordenados segundo uma taxonomia criada pelos autores para os fins deste artigo. Esta estrutura é composta de trinta e três (33) categorias de ação (que denominaremos como “objetivos” de regulação), que pretendem resumir todas as recomendações encontradas na literatura. Estas, por sua vez, foram agrupados em seis (6) “aspectos” desta transição de modelos, tentativas de resumir ações a serem conduzidas para que a mudança se dê como apontado nas referências, a saber: do isolamento político à transversalidade das políticas; do conflito à colaboração; da prescrição à discricionariedade; da coerção ao estímulo; do controle burocrático à governança sócio-política; e de intenso em tecnologia para intenso em informação. Ao final é realizada uma breve discussão e conclusões, que não pretende encerrar o assunto mas sim estabelecer uma contribuição a futuros estudos que verifiquem como estes aspectos têm sido praticados no caso brasileiro.

## 1 Introdução

Desde pesquisadores da área socioambiental, como Sachs (2007), até instituições governamentais de peso, como o Congresso Norte-Americano (US CONGRESS, 1995), é amplamente reconhecido que a solução dos problemas ambientais reside em grande parte nas orientações das políticas de governo. Em função disso, diversos autores têm se dedicado a discutir e especificar os aspectos da necessidade de uma reforma no modo de se propor e aplicar as políticas públicas ambientais. O presente artigo aborda a questão com base na hipótese de Fiorino (2006), segundo quem “*os tempos estão mudando, e a regulação deve mudar com ele*” (p. ix), com vistas a subsidiar a elaboração de critérios para futuras análises e debates sobre a transição dos modelos desta atuação governamental.

Para os fins deste trabalho será utilizada a definição de Política Pública adotada por Souza (2006) como “*campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, ‘colocar o governo em ação’ e/ou analisar essa ação (...) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações*” (p.26). Por sua vez, a definição de Política Pública Ambiental será aquela apresentada por Barbieri (2007), como “*o conjunto de objetivos, diretrizes e instrumentos de ação de que o Poder Público dispõe para produzir efeitos desejáveis sobre o Meio Ambiente*” (p.71). Dentro deste contexto, bastante amplo e abrangente (e que inclui desde marcos referencias de políticas- como as de recursos hídricos, resíduos, etc, até instrumentos como o licenciamento ambiental ou os padrões de emissão, por exemplo), cabe destacar o foco desta pesquisa no que se entende como Regulação Ambiental, como sendo qualquer atuação pública com vistas a controlar ou reduzir os efeitos negativos da interação humana com o meio ambiente (USEPA, 1992).

A base da argumentação de Fiorino (2006), que será adotada como referência central neste trabalho, reside na afirmação de que o modelo de regulação ambiental em uso pela maior parte dos governos tem como base o princípio de que os interesses das empresas e da sociedade são antagônicos, cabendo ao Estado a função de corrigir estas distorções. Além de defender uma forte intervenção, esta hipótese reflete a crença em uma suposta capacidade e habilidade dos órgãos de governo em resolver problemas complexos mediante aplicação de conhecimento científico e procedimentos burocráticos, principalmente aqueles que estabeleçam o controle das fontes de poluição- base do modelo denominado como de “comando e controle”, e que depende de ações calcadas no uso do poder coercitivo do Estado. Não obstante Fiorino (2006) reconhecer que “*apenas o Estado possui a legitimidade para estabelecer objetivos coletivos e balancear as demandas dos interesses conflitantes da sociedade*” (p.89), o autor destaca que atualmente a regulação é apenas uma das forças atuantes para motivar empresas rumo à ação sustentável, e embora haja exageros no otimismo de algumas análises, considera que a evolução da postura empresarial tem profundos impactos no desenho regulatório.

Embora aparentemente lógica, esta reforma regulatória não têm sido estudada e implantada de modo sistemático, principalmente nos países em desenvolvimento. Fiorino (2006) destaca que embora existam outros trabalhos que trazem elementos de uma nova regulação, a maior parte destes se restringe à análises no campo das ciências sociais, pouco acessíveis aos não iniciados, além de serem de caráter mais teórico do que aplicados a oferecer alternativas e direcionamento aos governos.

## 2 Metodologia

Com vistas a contribuir à reflexão sobre os modelos de regulação ambiental em uso, o presente artigo, visa estabelecer um conjunto ordenado de aspectos da transição para um modelo regulatório ambiental adequado aos desafios contemporâneos da sustentabilidade.

De caráter eminentemente exploratório, esta pesquisa se fundamenta nas recomendações da literatura internacional, usando o instrumental da pesquisa bibliográfica. Partindo da leitura de trabalhos sobre novas formas de regulação, foram identificados as referências mais citadas como base referencial, e desta forma além de Fiorino (2006) decidiu-se trabalhar na consolidação das recomendações dos trabalhos da OECD- *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD, 2003), Banco Mundial (World Bank, 2000), PPI- *Progressive Policy Institute* (Knopman, 2001; 2000; 1996; Knopman e Fleschner, 1999), BID- Banco Interamericano de Desenvolvimento (Russel e Powell, 1997), Congresso dos Estados Unidos da América (US CONGRESS, 1995), Porter e Van der Linde (1995), e FMI- Fundo Monetário Internacional (Muzundo et al., 1990). Cada uma destas referências originou uma ficha bibliográfica detalhada, de onde se extraiu uma lista de aspectos críticos de um novo modelo regulatório para cada referência.

Além destas referências centrais, outros trabalhos foram consultados e tiveram aspectos pontuais inseridos na revisão, tais como os de Johson (2009); Vilela Jr. et al. (2007); Rejeski (2004); Guimarães e Barcena (2002); Andrade, Marinho e Kiperstok (2001); Swift (2000); Ekins (1997); Gladwin, Kennelly e Krause (1995); Philippi Jr. e Marcovitch (1993); USEPA (1992); e Betts (1991), bem como um trabalho anterior dos próprios autores (Ribeiro e Kruglianskas, 2009).

Os aspectos críticos de uma “reforma regulatória” apontados por cada trabalho foram selecionados e ordenados segundo uma taxonomia criada pelos autores para os fins deste artigo. Esta estrutura é composta de trinta e três (33) categorias de ação (que denominaremos como “objetivos” de regulação), que pretendem resumir todas as recomendações encontradas na literatura. Estas, por sua vez, foram agrupados em seis (6) “aspectos” desta transição de modelos, tentativas de resumir ações a serem conduzidas para que a transição de modelos se dê como apontado nas referências - e que neste trabalho são apresentadas com redação na forma de uma “ação”, seguida de uma apresentação do tipo “*de X para Y*”, onde X aponta um aspecto do modelo atual a ser melhorado, e Y seu equivalente na nova concepção.

### 3 Resultados

A seguir, apresentam-se os resultados da pesquisa realizada, de modo bastante sucinto. Primeiramente se apresentam as posições e opiniões das principais referências utilizadas, de modo a situar o leitor no que aqui se denominou como “base referencial das principais referências”. Em seguida são relacionados os “objetivos” separados por cada “aspecto”, resultado do trabalho de consolidação das referências consultadas.

Em nome da concisão deste texto, decidiu-se por não apresentar a articulação das referências utilizadas com cada “objetivo” ou “aspecto” relacionado – embora de modo geral possamos afirmar que, de alguma forma, cada uma destas cita todos os “aspectos”. Adicionalmente, uma vez que a preocupação deste trabalho reside na contribuição taxonômica, não se procede à apresentação dos aspectos de cada aspecto ou objetivo, conforme feito pela grande parte das referências, ainda que se reconheça a importância desta discussão.

#### 3.1 Base referencial das principais referências

Na opinião do Banco Mundial (World Bank, 2000), a estruturação de novas políticas públicas ambientais deve buscar uma lógica inovadora, que parta do pressuposto de que os entes regulados agem de acordo com uma racionalidade econômica, e portanto devem considerar o uso de abordagens como os instrumentos econômicos. Adicionalmente, reforçam a necessidade de transparência e uso inteligente da informação. Sobre as agências ambientais, defende que estas devem rever seu papel e atuar mais como mediadores de conflito do que como reguladoras das atividades produtivas.

Por sua vez o US CONGRESS (1995) propõe focar as ações coercitivas, deixando à comunidade um papel de vigilância nos casos pontuais e locais. Defendem o uso do poder do mercado e apontam à necessidade de melhorar os dados disponíveis, para que os governos possam usar a distribuição da informação como instrumento de gestão ambiental.

Por outro lado, Betts (1991) defende a adoção de abordagens preventivas, no que algumas experiências inovadoras já têm obtido sucesso, mas afirma que é preciso passar da escala piloto para soluções mais amplas. Favorável à maior desregulamentação e ao uso de taxas, afirma que isso traria soluções mais custo-efetivas e financiaria ações de governo.

Já o artigo de Porter e Van der Linde (1995), defende que uma “boa regulação” é vantajosa para as empresas, principalmente por incentivar a inovação e a melhoria contínua, mas apontam que para isso é necessário uma séria de mudanças nas agências ambientais e seus procedimentos, tais como ampliar a discricionariedade, fazer uso de incentivos de mercado, envolver os regulados nas discussões, facilitar processos administrativos, entre outros.

Uma instituição que tem se dedicado à análise das políticas públicas ambientais nos USA recentemente é o PPI- *Progressive Policy Institute*. Por meio de artigos, diversos autores desta instituição (Knopman, 1996; Knopman e Fleschner, 1999; Swift, 2000; Knopman, 2000, 2001) apresentam propostas de uma nova regulação, baseada na chamada “governança progressiva”, que incluem a definição clara dos objetivos ambientais, o envolvimento dos atores, o reconhecimento e diferenciação das empresas pelo seu desempenho, o uso de instrumentos econômicos e a divulgação (*disclosure*) das informações. Defendem a adoção da produção mais limpa e sugerem a criação de mercados de emissão.

Por sua vez, Fiorino (2006) faz uma análise de três fontes de idéia: a literatura de ciências sociais, que trata da complexidade e de uma nova racionalidade na governança sócio-política; as inovações regulatórias já testadas nos USA, principalmente nos Estados; e a experiência da Holanda. Como resultado, percebe que os três casos ilustram reações a deficiências no modelo atual, que são apresentadas não como substitutas, mas como complementares à ação tradicional. Reconhece-se inclusive o importante papel da imposição regulatória (*enforcement*) junto às empresas relutantes, recalcitrantes ou mesmo incompetentes na conformidade ambiental. Além disso, reforçam a tese de que a transição necessária reflete mudanças mais profundas na economia e sociedade, não sendo apenas um problema ambiental.

Segundo Fiorino (2006), a pergunta-chave é saber “*como desenhamos e implantamos políticas que influenciem suficientemente o comportamento dos negócios para obter os objetivos ambientais?*” (p. 21), assumindo que a resposta não é simples nem absoluta, e que a transição dos modelos trata-se mais de um processo de aprendizagem e menos de um esforço político – sempre visando a melhoria da eficiência, dentro do conceito da produção mais limpa. Para tanto, o autor defende que a transição entre os marcos regulatórios deva focar na mudança de questões conceituais, a começar por rejeitar alguns dos preceitos que estão na base do modelo atual. Segundo o autor, é necessário ampliar o escopo das políticas ambientais, incorporando as questões sociais e econômicas à discussão ambiental, e tornar a regulamentação um processo de aprendizagem contínua, ir além da função reguladora do Estado fornecendo estímulos às empresas e reconhecendo diferenças em seu desempenho, melhorando as informações e disponibilizando-as ao público, mudando as relações entre governo e empresas, entre outras medidas. Estas diferenças, entre os modelos atual e proposto de regulação ambiental, segundo Fiorino (2006), é apresentada a seguir na Tabela 01.

Tabela 1:

**Comparação entre modelos tradicional e novo de regulação ambiental (Fiorino, 2006)**

Regulação tradicional	Nova regulação
-----------------------	----------------

Proteção ambiental tem <i>tradeoff</i> inevitável com crescimento econômico	Eficiência econômica não é incompatível com interesses sociais de qualidade ambiental
Qualquer desvio do prescrito pelo governo é indesejável e não apenas aumenta poluição como reduz autoridade do governo em prescrever e exigir atendimento às regras	Regulação é desenhada para maximizar oportunidades de soluções ganha-ganha, oferecendo às firmas a flexibilidade para determinarem como atender objetivos e descobrir as soluções de menor custo, mantendo no mínimo os custos de transação e exigências de documentação
Alto grau de burocracia e controle sobre entes econômicos	Integração das questões ambientais no planejamento de longo prazo
Poder coercitivo deve ser aplicado a cada aspecto do comportamento	Além da regulação, governos usam estratégias baseadas em informação, incentivos e parcerias
Presume-se que empresas não atuam positivamente senão quanto obrigadas, e assume altos níveis de relações adversas	Adota a idéia de governança sócio-política-cooperação, divisão de responsabilidades, e busca conjunta de soluções; Encoraja atores para continuamente avaliar e melhorar seu desempenho;
Governos devem determinar quais devem ser os objetivos sociais; quais os passos para atingi-los; e garantir a conformidade de um grande número de entidades;	Reconhece que as soluções não são sempre conhecidas, especialmente pelo governo, e estratégias são desenhadas para incorporar e construir capacidade de aprendizagem política, encorajando a crítica e as estratégias reflexivas

### 3.2 Consolidação das recomendações apresentadas pelas referências

Com base na análise das referências consultadas, a seguir são apresentados os “objetivos” principais da transição para uma nova regulação que supere os limites do modelo atual, separados por “aspecto” desta transição. É importante ressaltar que a divisão dos argumentos dos autores pesquisados foi proposta neste trabalho como forma de organizar em diferentes níveis os aspectos da mudança, com vistas a facilitar a compreensão e consecução das medidas necessárias, não tendo portanto a pretensão de esgotar o assunto ou servir de guia para projetos específicos.

#### a. *Do isolamento político à transversalidade das políticas (criar condições de contexto para o sucesso das políticas)*

Para que as políticas ambientais promovam a transição ao desenvolvimento sustentável, é necessário ampliar seu escopo de influência, tanto para promover transformações econômicas e sociais em diversas escalas além da agenda ambiental, quanto para influenciar outras políticas. Nesta linha de ação se encaixam objetivos como:

- Promover mudanças de longo prazo no modelo de desenvolvimento;
- Articular as políticas ambiental e econômica;
- Dividir as responsabilidades entre os níveis de governo;
- Obter apoio político para as mudanças necessárias;
- Criar capacidade institucional no governo; e
- Assegurar recursos financeiros às agências ambientais.

#### b. *Do conflito à colaboração (rever o papel e a operação das agências ambientais)*

Outro aspecto fundamental da transição de modelo defendido pelos autores pesquisados é a mudança no papel que as agências ambientais desempenham, de uma postura “ditadora de normas” para outra de “mediadora de conflitos”. Para tanto, os autores propõe algumas medidas fundamentais, como:

- Mudar a visão que o governo tem das empresas;
- Estabelecer marcos legais que permitam a flexibilidade regulatória;
- Envolver os regulados no processo de estabelecimento da regulação;
- Reconhecer os esforços das empresas; e
- Re-estruturar as agências ambientais para a colaboração.

**c. Da prescrição à discricionalidade (colocar o foco nos resultados ambientais)**

Uma recorrente queixa em relação às políticas tradicionais é que, uma vez estabelecida a regulamentação, o foco das ações de governo se volta mais à obtenção da plena conformidade do que para a obtenção de resultados efetivos. Além disso, muitos autores apontam para limites na própria capacidade de se solucionar os problemas, que deveriam ao invés disso ser gerenciados. Neste aspecto, diversos autores defendem uma maior desregulamentação em favor de soluções negociadas, recomendando aos governos irem além da confiança em regras prescritivas e corretivas. Os principais objetivos neste debate podem ser apresentados como:

- Reconhecer os limites em lidar com a complexidade dos problemas;
- Estabelecer objetivos e metas ambientais claros e mensuráveis;
- Usar instrumentos que garantam a flexibilidade na busca de soluções;
- Garantir a eficiência econômica nas soluções ambientais;
- Adotar políticas baseadas em avaliação de desempenho;
- Priorizar o enfoque preventivo e de gestão ambiental; e
- Estimular a inovação tecnológica.

**d. Da coerção ao estímulo (fazer uso de instrumentos alternativos)**

Dentro da transição para um novo modelo regulatório, outra importante mudança diz respeito ao papel que se atribui ao Estado. Neste sentido, é essencial para os órgãos de governo irem além de seu papel como mero regulador da atividade econômica, ampliando sua influência junto a outros agentes de mudança nas empresas de modo a estimular a inovação. Este estímulo pode ocorrer tanto pelo uso de instrumentos econômicos, que por exemplo reduzam os custos de abatimento da poluição, como por mudanças nos marcos legais, facilitando por exemplo os trâmites para aprovar o uso de determinado resíduo como matéria-prima, entre outras possibilidades, cujos fatores centrais se resumem em:

- Manter o rigor das ações de *enforcement*;
- Ampliar as opções de instrumentos em uso;
- Eliminar as barreiras à inovação (subsídios equivocados, legislação restritiva, etc);
- Recompensar o bom desempenho ambiental das empresas; e
- Testar novas abordagens e aprender com estas experiências.

**e. Do controle burocrático à governança sócio-política (“empoderar” os atores)**

Como reflexo institucional da recomendação de se assumir as limitações em lidar com as complexidades dos problemas ambientais, se propõe rejeitar a idéia de controle burocrático como a abordagem dominante, em favor de um modelo de governança sócio-política, que seja baseado na aplicação de leis reflexivas, que privilegie a responsabilidade compartilhada e que promova arranjos institucionais democráticos e propensos ao diálogo.

No que diz respeito à esta sugestão, é preciso definir claramente as políticas públicas e cobrar melhor o trabalho dos governantes, bem como conduzir um processo de integração entre os estados federativos, já que há uma tendência da fragmentação e compartimento dos Estados na tomada de decisão, que conseqüentemente, leva a uma desorganização e desarticulação das formulações e implementação das políticas públicas. Estas iniciativas, por sua vez, devem considerar os seguintes objetivos:

- Reconhecer os limites do governo de sozinho realizar todo o processo de compreensão e solução dos problemas;
- Descentralizar as decisões;
- Criar meios para participação da população na tomada de decisão;
- Distribuir poderes e responsabilidades entre os atores; e
- Criar um ambiente de aprendizagem social e construção contínua das políticas.

**f. *De intenso em tecnologia para intenso em informação (melhorar a gestão do conhecimento)***

Um último aspecto relevante percebido nas referências estudadas neste trabalho diz respeito à base de qualquer tomada de decisão- a disponibilidade de informação em quantidade e qualidade suficiente. Conforme defendido por vários autores, o novo modelo regulatório deve ser intensivo em informação. Segundo estes, as novas tendências apontadas anteriormente, como por exemplo o papel do capital social complementar às leis sociais e normas jurídicas, só poderão ser efetivadas com base em intenso uso de informação – é preciso passar para a aplicação de conhecimento e inteligência, que solucionem os problemas além da mera especificação de tecnologia. Estas características dependem do desenvolvimento de fortes capacidades técnicas entre os reguladores, o que nem sempre é reconhecido. Neste caso, os objetivos da nova regulação são:

- Aumentar a quantidade e qualidade da informação sobre as fontes impactantes;
- Gerar meta-informação (dados sobre as próprias informações);
- Dar publicidade (*disclosure*) para a informação;
- Fazer uso das tecnologias de informação (TI); e
- Fornecer informação como instrumento de indução ao desempenho nas empresas.

#### **4 Discussão e conclusões**

Após apresentar as principais vertentes da mudança para um novo modelo, é importante destacar que não há a pretensão de obter uma “receita” para a mudança, mesmo porque um dos principais pontos criticados no modelo tradicional é a crença na existência destas “fórmulas” gerais. Neste sentido, ressalta-se a colocação de USEPA (1992), segundo quem *“mudanças no comportamento tem sempre sido difíceis de realizar, tanto em nível pessoal como social. Não há uma fórmula mágica para se obter a conformidade (...). No entanto, um arcabouço confiável para projetar programas tem surgido com base na experiência”* (p. 1-2). Conforme a maioria dos autores, embora se exija um contexto político favorável, a grande responsabilidade pela transição de modelo regulatório é das agências ambientais. Segundo o Banco Mundial (World Bank, 2000), os reguladores tem um papel muito importante, que inclui o exercício das estratégias tradicionais de comando e controle, mas que não deve se restringir à aplicação de padrões legais ou taxas, promovendo ao invés o aumento do nível das discussões e a especificação de novas tarefas, tais como focar recursos na coleta e divulgação de informações, o apoio às negociações, a garantia da educação ambiental (principalmente à população mais pobre), e a criação de coalizões para a mudança.

Uma interessante comparação pode ser feita entre as recomendações do US CONGRESS (1995) e as do World Bank (2000) sobre a atuação das agências ambientais. Tendo em ambos os casos como hipótese de que a base da regulação é sua credibilidade, essencial para sustentação política e orçamentária, ambas as referências citam três pilares fundamentais para a atuação das agências em um novo modelo:

- foco nas ações, que é função do estabelecimento de prioridades, em geral estabelecendo um grupo de poluidores mais graves e limitando a regulação a poluentes

críticos, destacando a importância de atenção na coleta, tratamento e divulgação da informação ao público;

- transparência, que previne corrupção e permite à comunidade ver o que está sendo feito e qual o resultado. Cabe portanto às agências ambientais ordenar a informação, educar o público sobre os *trade-offs* das decisões e encorajar a participação na tomada de decisão; e
- participação da comunidade, considerando que “*reguladores efetivos devem entender e atuar sobre as preocupações ambientais da comunidade*” (World Bank, 2000, p.133), as agências devem atuar na mediação das negociações entre as comunidades e os entes regulados. De fato são as comunidades participantes do processo regulatório que dão suporte político e garantem credibilidade à agência. Boas relações com os líderes empresariais também é essencial, mesmo porque em muitos casos estes têm vínculos políticos e podem influenciar a regulação, tanto em uma direção como em outra.

Para que a transição seja bem sucedida nestes aspectos, os autores (, 2000) ressaltam que pode haver resistência dos próprios funcionários das agências, mas que cabe ao governo permitir aos cidadãos monitorar as respostas as suas demandas ambientais. Conforme já comentado no capítulo anterior, o banco recomenda que se atue com uma regulação mais transparente e intensiva em informação, com as agências atuando como mediadoras, oferecendo às empresas várias opções para melhorar seu desempenho. Neste novo modelo, ressaltam, surgem novas responsabilidades e a necessidade de habilidades ao gestor público, tais como: pensamento estratégico; comprometimento com educação e participação pública; uso inteligente e focado da informação; e vontade política de aplicar abordagens inovadoras. Adquire também especial importância a atuação do governo sobre os aspectos econômicos da poluição, tais como aumentar o custo marginal dos danos- mantendo as ações de *enforcement* tradicional e fortalecendo os mecanismos de regulação informal (como a participação pública ou mesmo aplicando taxas), ao mesmo tempo em que reduzem o custo marginal de abatimento, alavancando ações empresariais por meio de incentivos (tais como o oferecimento de suporte técnico, subsídios, etc). A efetividade destes instrumentos no entanto depende muito do contexto, e se sugere que sejam testados projetos piloto, principalmente em países em desenvolvimento onde há poucas evidências sobre alguns dos instrumentos, como o comércio de emissões por exemplo.

Como conclusão do estudo do Banco Mundial (World Bank, 2000), recomenda-se cautela com reformas econômicas, que nem sempre beneficiam a questão ambiental. Principalmente para países em desenvolvimento, o banco sugere que se estabeleça um foco para as ações de regulação tradicional, por exemplo com a definição de prioridades de ação, e que se amplie o *disclosure* da informação, que é tão mais importante quando mais fraca a regulação. Nestes países, ressaltamos autores, o aspecto fundamental a ser observado é o combate à pobreza, pois é a parcela da população que mais sofre com os efeitos da poluição – e mesmo as pessoas mais pobres não agem passivamente se informadas sobre efeitos, fontes e impactos.

Desde um ponto mais operacional, Fiorino (2006) sugere mudanças em regras e leis, que permita às agências desenvolver novas habilidades e estruturas adaptativas, para atuarem com novas estratégias como negociação, gerenciamento de networking, mensuração de desempenho, colaboração, entre outras que permitam as necessárias mudanças estruturais (tais como a diferenciação das fontes por porte, setor ou desempenho; criar metas setoriais e degraus de desempenho; ações sobre fontes difusas; apoiar ONGs; etc). Segundo o autor, “*o futuro da gestão ambiental é gerenciar materiais, e não controlar poluição*” (p.210), para o que se faz necessário: ampliar mecanismos de promoção da eficiência (de matérias, energia e água), como a produção mais limpa; incentivar os critérios de sustentabilidade nos projetos, no uso e na disposição final dos produtos; mudar a definição do que seja um problema

ambiental; e principalmente autorizar as agências a criar exceções às regras quando devidamente justificado.

Estas mudanças no entanto, ressalta Fiorino (2006), exigem que se superem várias outras dificuldades, tais como: o desafio de graduar “quanto” de melhoria merece benefícios; criar espaço dentre as atividades de rotina das agências para inovar; superar as diversas curvas de aprendizagem; e arcar com alguns altos custo iniciais (que são ampliados pela falta de integração e alinhamento das políticas). No entanto, afirma, a nova regulação traz muitas oportunidade de redução de custos de transação e de simplificações administrativas, e embora a mudança traga uma nova divisão de responsabilidades, este processo deve diminuir a carga de trabalho nas agências.

Em conclusão, pode-se dizer que a evolução das políticas públicas ambientais não é apenas um caso de evolução técnica, mas principalmente uma questão de rever o papel dos atores, principalmente o Estado, no contexto da sustentabilidade. No caso brasileiro há muito ainda por fazer. As referências consultadas demonstram que diversos países e organismos internacionais já têm se dedicado à reformar sua regulação ambiental, se preparando para uma nova era de políticas públicas. Espera-se que com este trabalho surjam novas pesquisas, que apoiem o poder público na discussão, revisão e renovação do modo como temos tratado a questão ambiental – não apenas para assegurar sua eficiência, mas também para aproveitar as oportunidades de criar um país mais sustentável para as futuras gerações.

## 5 REFERÊNCIAS

- Andrade, J.C.S, & Marinho, M.M.O., & Kiperstok, A. (2001). Uma política nacional de meio ambiente focada na produção mais limpa: elementos para discussão. *Bahia análise & dados*, 10(4), 326-332.
- Barbieri, J.C. (2007). Gestão ambiental empresarial. Conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Saraiva.
- Betts, M. (1991). Economic policy measures for the improvement and protection of the environment. *Regional Seminar on Policies for the Management of Urban and Industrial Management*. Santiago: CEPAL.
- Fiorino, D.J. (2006). The new environmental regulation. Massachusetts: MIT.
- Gladwin, T.N., & Kennelly, J.J., & Krause, T.S. (1995). Shifting paradigms for sustainable development: implications for management theory and research. *Academy of Management Review*, 20(4), 874-907.
- Guimarães, R.P., & Barcena, A. (2002). El desarrollo sustentable em ALC desde Rio 1992 y los nuevos imperativos de institucionalidad. In: Leff, E., et al., La transición hacia el desarrollo sustentable – perspectivas em América Latina y el Caribe. Mexico: INE-PNUMA-UAM, 15-34.
- Johson, R.L. (2009). Organization motivations for going green or profitability versus sustainability. *The business review*, 13 (1), 22-28.
- Knopman, D. (2000). Licence to innovate- an agenda to modernize the tools of environmental protection. *Blueprint Magazine*, Fev./ 2000.
- Knopman, D. (2001). Five essenciais of second generation environmentalism- how to get citizens, business and experts involved. *Blueprint Magazine*, Fev./ 2001
- Knopman, D. & Fleschner, E. (1999). Second generation of environmental stewardship. PPI, Mai./1999.
- Muzundo, T. R. & Miranda, K.M., & Bovenberg, A.L. (1990). Public Policy and the Environment: a survey of the literature. *IMF Working Paper*. WP/90/56. Washington: International Monetary Fund.

- OECD- Organization for Economic Cooperation and Development (2003). Voluntary approaches for environmental policy- Effectiveness, efficiency and usage in policy mixes. OECD: Paris.
- Philippi Jr., A. & Marcovitch, J. (1993). Mecanismos governamentais para o desenvolvimento sustentado. São Paulo: FEA-USP.
- Porter, M. & Van der Linde, C. (1995). Green and competitive: Ending the stalemate. *Harvard Business Review*, Set.-Out;1995, 120-134.
- Rejeski, D. (2004). How new environmental technologies can stimulate economic growth. *Policy Report- Progressive Policy Institute*.
- Ribeiro, F.M. & Kruglianskas, I. (2009). Políticas Públicas Ambientais e Indução da Melhoria de Desempenho: uma Revisão Inicial. *2nd International Workshop Advances in Cleaner Production*, São Paulo, 20-22 Maio, UNIP.
- Russel, C. & Powell, P.T. (1997). La selección de instrumentos de política ambiental. Problemas teóricos y consideraciones prácticas. Washington: BID.
- Sachs, I. (2007). Rumo à Ecosocioeconomia. São Paulo: Cortez.
- Souza, C. (2006) Políticas públicas: uma revisão da literatura. *Sociologias*. 08(16), 20-45.
- Swift, B. (2000). How environmental laws can discourage pollution prevention. PPI Policy Report, Ago/2000.
- US CONGRESS (1995). Environmental policy tools: A user's guide. OTA-ENV-634. Washington: U.S. Government Printing Office.
- USEPA- UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (1992). Principles of environmental enforcement. Washington: USEPA.
- Vilela Jr., A. & Ribeiro, F.M.G. & Pereira, A.S. (2007). A ecologia industrial no contexto das políticas públicas de meio ambiente – uma discussão preliminar sobre as oportunidades e limites da incorporação da ecologia industrial à gestão pública do meio ambiente. *1st International Workshop Advances in Cleaner Production*. São Paulo: UNIP.
- World Bank (2000). Greening industry-New roles for communities, markets and governments. Washington: Oxford University Press.