

RAFAEL ABREU MATOS

**MODELOS/PARADIGMAS DE POLÍTICAS PÚBLICAS NA ÁREA
AMBIENTAL: O CASO DA IMPLANTAÇÃO DO ICMS ECOLÓGICO
NO ESTADO DA BAHIA.**

SALVADOR

2006

RAFAEL ABREU MATOS

**MODELOS/PARADIGMAS DE POLÍTICAS PÚBLICAS NA ÁREA AMBIENTAL:
O CASO DA IMPLANTAÇÃO DO ICMS ECOLÓGICO NO ESTADO DA BAHIA.**

Versão final da monografia do curso de graduação de Ciências Econômicas da Universidade Federal da Bahia como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas

Orientador: Prof. Dr. Ihering Guedes Alcoforado

SALVADOR

2006

RAFAEL ABREU MATOS

MODELOS/PARADIGMAS DE POLÍTICAS PÚBLICAS NA ÁREA AMBIENTAL:
O CASO DA IMPLANTAÇÃO DO ICMS ECOLÓGICO NO ESTADO DA BAHIA.

APROVADA EM FEVEREIRO DE 2006.

Prof. Ihering Guedes Alcoforado
Faculdade de Ciências Econômicas da UFBA
Orientador

Prof. Dr. Paulo Balanco
Faculdade de Ciências Econômicas da UFBA

Prof. Dr. Lívio Andrade Wanderley
Faculdade de Ciências Econômicas da UFBA

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	05
2	O PARADIGMA DOS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA AMBIENTAL	08
2.1	INSTRUMENTOS DE COMANDO E CONTROLE (CEC)	08
2.1.1	As experiências nacionais e internacionais	13
2.2	MODELO DA ECONOMIA DO BEM ESTAR	14
2.2.1	Impostos/ Subsídios	18
2.3	MODELO NEO-INSTITUCIONALISTA	21
2.3.1	Licenças Intercambiáveis	23
2.4	MODELO PRODUTIVIDADE DOS INSUMOS	25
3	IMPLANTAÇÃO DO ICMS ECOLÓGICO NO ESTADO DA BAHIA	29
3.1	ICMS ECOLÓGICO.	29
3.1.2	Implementação no estado da Bahia do ICMS-E	31
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
	REFERÊNCIAS	40
	ANEXOS	42

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo mostrar os diferentes modelos/paradigmas da gestão ambiental, avaliando de que forma pode-se otimizar a aplicação destes em prol da melhoria da qualidade ambiental. O foco principal é a análise do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços/Ecológico (ICMS-E) mostrando de que forma poderia acontecer a sua implantação no Estado. Esta análise aponta os critérios a serem considerados para que seja feita a redistribuição do ICMS, ressaltando que o repasse financeiro para os municípios seja diretamente relacionado às atividades em defesa do meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Políticas Públicas Ambientais, ICMS Ecológico, Meio Ambiente.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho monográfico tem como objetivo mostrar os diferentes modelos/paradigmas das políticas públicas na área do meio ambiente. E apresentar, de forma mais detalhada, o caso da implementação do Imposto sobre Circulação de Mercadoria e Serviços / Ecológico (ICMS – E) no estado da Bahia.

No segundo capítulo iremos diferenciar os instrumentos de política ambiental segundo os seguintes modelos econômicos: Comando e Controle (CEC), Economia do Bem-Estar, Neo-Institucionalista e Produtividade dos Insumos.

Inicialmente apresentaremos os elementos básicos dos instrumentos baseados no Modelo de Comando e Controle. Estes foram os primeiros a serem utilizados para a gestão ambiental e são, ainda, os mais empregados, em alguns casos, os únicos disponíveis. Baseiam-se na fiscalização, licenciamento e monitoramento ambiental.

Porém, com o passar do tempo, a eficácia destes instrumentos tem sido contestada, principalmente pelos defensores dos mecanismos de mercado. Essa vertente considera como principais desvantagens àquelas relacionadas ao seu elevado custo, ao fato da execução ser realizada por pessoas que estão fora da realidade local, à quebra do direito da propriedade privada, o que favorece a determinados grupos de interesse, além da ausência de incentivo aos atores sociais regulados. (OLIVEIRA, 2002)

Em seguida, iremos discutir a presença dos instrumentos de políticas ambientais baseados no Modelo da Economia do Bem Estar, também chamados de Instrumentos Econômicos (Ies), na gestão ambiental. Nessa situação, o estado controlador perde força, enquanto o livre mercado, auto-regulável, ganha. O princípio básico gerador desse modelo é o do poluidor pagador, discutido desde a conferência das Nações Unidas para o meio ambiente de Estocolmo em 1972. A idéia central é que o causador da geração das externalidades negativas deve compensar, de alguma forma, o meio ambiente e as pessoas afetadas a partir da utilização de impostos/subsídios pigouvianos com a finalidade de restabelecer o equilíbrio ótimo.

Os Instrumentos Econômicos, de acordo com seus principais teóricos, controlam os níveis de degradação ambiental, de forma que não se privem as gerações futuras de utilizar os recursos ambientais. Em outras palavras, não é proibindo determinada atividade, e sim, limitando o seu nível de agressão, através da presença dos impostos corretivos pigouvianos, para que os recursos naturais continuem existindo para todos no presente e no futuro.

O Modelo Neo- Institucionalista, baseia-se na Economia dos Custos de Transação (ECT) e na Análise da Econômica do Direito (AED), tendo Ronald Coase como fundador desta escola. Nesta geração de políticas ambientais, não é mais o princípio do poluidor pagador que orienta as políticas públicas ambientais, e sim o conceito de eficiência *marshaliana*, em que a relação é julgada *a posteriori*, enfatizando não mais o referido princípio, e sim verificando onde a alocação irá trazer maior benefício à sociedade.

Este paradigma considera a natureza do problema recíproca, ou seja, **A** ao produzir, danifica **B**, porém se **A** deixar de produzir, o produto não será oferecido a sociedade que estará, portanto, sendo prejudicado, logo a orientação deve ser feita de modo que se cause o menor dano possível.

O Modelo da Produtividade dos Insumos considera que no contexto das grandes empresas inovadoras, cada vez mais, estão presentes em suas estratégias empresariais exigências ambientais que configuram uma janela de oportunidade a ser explorada principalmente na questão das tecnologias limpas. Esta abordagem considera que tais exigências criam a estruturação de novas "eco-indústrias" e também a criação de novos mercados ambientais. (INOVAÇÃO, 2005).

Este paradigma pretende superar os da política baseada no Instrumento de Comando e Controle, em que os poluidores têm que pagar pelos custos da poluição, também a exigência de um processo tecnológico específico e adotar uma versão ampliada deste paradigma, que firma padrões ambientais, deixando livre a escolha da forma para alcançá-los. (CARVALHO, 2004).

Iniciamos o terceiro capítulo apresentando as ferramentas básicas do instrumento ICMS Ecológico, pertencente ao Modelo Economia do Bem Estar. Ainda neste capítulo, avaliamos as condições para a implantação do ICMS Ecológico no Estado da Bahia. Este instrumento é considerado uma importante ferramenta fiscal para municípios que contribuam para a proteção e conservação do meio ambiente em seus territórios.

Os teóricos que defendem a implementação do ICMS-E, consideram-na como uma iniciativa que introduz uma realidade ambiental que compensa aos municípios o custo de oportunidade pela não utilização de seu território para atividades econômicas clássicas. Essa vertente observa, por exemplo, que a existência de territórios sob conservação legal, antes deste instrumento, representava um obstáculo ao seu desenvolvimento econômico, visto que seus recursos naturais estavam protegidos por lei sem uma contrapartida necessária. O ICMS-E ao determinar que 5% dos 25% arrecadados com o ICMS, no montante que é repassado aos municípios, sejam direcionados por critérios ambientais estabelece uma contrapartida, que levam em consideração a existência de unidades de conservação, a qualidade de sua gestão e proteção de mananciais de recursos hídricos.

Na conclusão trataremos de dar um desfecho para o nosso estudo, avaliando de que modo podemos otimizar a utilização dos Instrumentos de Política Ambiental, considerando os diversos tipos e a pluralidade de elementos que envolvem a questão ambiental.

2. O PARADIGMA DOS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA AMBIENTAL

2.1 OS INSTRUMENTOS DE COMANDO E CONTROLE.

O paradigma do Comando e Controle (CEC) baseia-se na concepção da existência de um Estado onipotente, onisciente e benevolente, apoiada no conhecimento técnico-científico. Enquanto instrumento de política ambiental tem como eixo a centralização das ações no âmbito estatal, sendo o governo o responsável pela gestão das políticas ambientais. (CARVALHO, 2004)

É importante considerar que para a obtenção de resultados positivos os instrumentos de comando-e-controle, têm que contar com um forte apoio do Estado, caso contrário observa-se o fracasso na aplicação dos mesmos. Para que o Estado ofereça um apoio ideal aos CEC é necessário que este seja forte endogenamente. Entretanto, o que se verifica no atual formato da economia mundial é que o Estado perde força em detrimento do aumento dos mecanismos de mercado.

Os instrumentos de Comando e Controle baseiam na fiscalização, licenciamento e monitoramento ambiental. Foram os primeiros a serem estabelecidos para a gestão ambiental e até hoje, em alguns países, são únicos utilizados para este fim. (OLIVEIRA, 2002)

Os CEC tentam resolver a situação em que A, ao produzir, danifica B. Após esta situação temos que estes instrumentos, apoiados em um comando central baseado no conhecimento científico, propõem o controle dos insumos ou das emissões em patamares pré-determinados pelos cientistas naturais. A característica básica deste instrumento consiste na atuação do Estado em especificar medidas que o poluidor deve adotar a fim de evitar fortes sanções legais e até mesmo proibição judicial e multa.

Neste momento, será analisado como são aplicados os instrumentos de Comando e Controle na Bahia especificamente. A Bahia, assim como o Brasil, utiliza o modelo do triângulo que envolve licenciamento, fiscalização e monitoramento ambiental, em que o Estado tem a função de coordenador e executor da Política Estadual de Administração dos Recursos Ambientais, assumindo funções tanto no controle, quanto na fiscalização das atividades, elaborando normas e

procedimentos e estabelecendo diretrizes para garantir o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida, o que só será possível mediante a efetiva aplicação dos instrumentos de controle e gestão ambiental.

A Lei Estadual nº. 7.799/01, define que entre os instrumentos da Política de Administração dos Recursos Ambientais, está o Licenciamento Ambiental.

O Art. 38 da Lei estabelece que:

A localização, implantação, alteração e operação de empreendimentos, obras, atividades e serviços utilizadores de recursos ambientais considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento, autorização do órgão ambiental competente, na forma do disposto no regulamento e normas decorrentes desta Lei.

Então temos o licenciamento ambiental, pela ótica do Estado, como sendo um procedimento administrativo pelo qual a administração pública, por intermédio do órgão ambiental competente, analisa a proposta apresentada para o empreendimento e a legitima, considerando as disposições legais e regulamentares aplicáveis e sua interdependência com o meio ambiente, emitindo a respectiva licença.(SOUZA,2002)

Observando particularmente o caso do Estado da Bahia temos o sistema de licenciamento ambiental (BAHIA, 2005) composto pelas seguintes licenças:

- **I – Licença de Localização (LL):** concedida pelo CEPRAM (Conselho Estadual de Meio Ambiente) na sua fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade, aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação.
- **II – Licença de Implantação (LI):** Concedida pelo CRA (Centro de Recursos Ambientais) para a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as

medidas de controle ambientais e demais condicionantes.

- **III - Licença de Operação (LO):** Concedida pelo CRA para a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do cumprimento das exigências constantes das licenças anteriores e estabelecimento das medidas de controle ambientais e condicionantes a serem observados para essa operação.
- **IV – Licença de Alteração (LA):** Concedida pelo CRA para a ampliação, diversificação, alteração ou modificação de empreendimento ou atividade ou processo regularmente existente.

Fica caracterizada a alteração da operação quando houver ampliação da capacidade nominal de produção ou de prestação de serviço acima de 20% do valor fixado na respectiva Licença de Operação, diversificação da prestação de serviço dentro do mesmo objeto da atividade original, alteração do processo produtivo ou substituição de equipamentos que provoquem a alteração das características qualitativas e quantitativas das emissões líquida, sólida ou gasosa, previstas no respectivo processo de Licença de Operação.(BAHIA,2001)

- **V – Licença de Operação da Alteração (LOA):** Concluída a alteração da operação, o interessado deverá requerer ao CRA a competente Licença de Operação da Alteração - LOA, que deverá ser incorporada na próxima Renovação da Licença de operação da atividade.
- **VI – Licença Simplificada (LS):** Concedida pelo CRA para a localização, implantação e operação de empreendimento e atividades de micro e pequeno porte.

A Licença de Operação e a Licença Simplificada são renovadas periodicamente, de acordo com a sua validade, através da Renovação de Licença de Operação (RLO) ou de uma nova Licença Simplificada. São concedidas para autorizar a continuidade da operação das atividades, mediante o cumprimento dos condicionantes estabelecidos na licença anterior.

Assim sendo, um sistema de licenciamento ambiental eficiente deve incluir a responsabilidade do

empreendedor pelas ações de controle da degradação ambiental e buscar estimular essa responsabilidade na atuação conjunta com o órgão licenciador, através do cumprimento dos condicionantes.

Não se pode falar de licenciamento ambiental sem destacar a fiscalização ambiental e o atendimento emergencial, que tem a atribuição estabelecida de exercer o poder de polícia administrativa, preventiva ou corretiva, no que se refere ao controle e fiscalização das atividades capazes de degradar o meio ambiente, ou seja, a fiscalização tem o objetivo de garantir a proteção dos recursos naturais, exercendo o poder de polícia ambiental.

A atividade de fiscalização ambiental e atendimento emergencial são responsáveis pelo atendimento das emergências ambientais, das operações planejadas e das denúncias ambientais.

O CRA – Centro de Recursos Ambientais, autarquia vinculada a SEMARH - Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, é responsável pela execução da política ambiental no Estado da Bahia. Existe um serviço chamado disque meio ambiente, através de um telefone 0800, garantindo, assim, uma maior integração com a comunidade, em defesa do meio ambiente.

Nas atividades de fiscalização são efetuadas inspeções, avaliação, análise e amostragem técnica, para subsidiar a elaboração dos respectivos relatórios e laudos, visando a redução de risco potencial à saúde humana e ambiental.

Não adianta ter um empreendimento licenciado, sem ter a fiscalização, porque mesmo tendo a licença, a empresa pode causar danos ambientais. Portanto, é importante que o licenciamento e a fiscalização ambiental andem sempre na mesma linha.

O monitoramento ambiental tem como uma de suas atribuições avaliar a qualidade dos diversos segmentos do meio ambiente, objetivando acompanhar as variações da qualidade dos recursos naturais. Este monitoramento se revela como um importante instrumento na gestão ambiental, já que através dos boletins de monitoramento, o órgão estadual responsável consegue avaliar e, se

necessário, tomar providências para a melhoria ou manutenção da qualidade ambiental. (CRA, 2005)

Porém, como o custo para realizar um monitoramento nos diversos ativos ambientais é muito alto, o Estado da Bahia priorizou os recursos hídricos, através do seu monitoramento sistemático, possibilitando o conhecimento do comportamento de parâmetros indicadores de qualidade de água – físico-químicos, bacteriológicos e específicos para determinação de níveis de poluição (metais pesados, praguicidas e índice de toxicidade) nas matrizes água e sedimentos, além da identificação das potenciais fontes de poluição.

Por se tratar de um importante manancial de abastecimento público, a bacia hidrográfica do rio Paraguaçu, que abastece a uma demanda de 80% da Região Metropolitana de Salvador – RMS, Recôncavo e Chapada Diamantina, foi a escolhida para ser o foco principal do monitoramento.

A bacia do rio Paraguaçu fica localizada no semi-árido baiano, onde ocorre restritiva condição hidrológica e climática, além de problemas ambientais diversos, principalmente ligados a atividades antrópicas (lavras de pedras ornamentais e argilas, garimpos de diamantes e ouro, projetos de irrigação marginais aos cursos d'água com uso indiscriminado de praguicidas, lançamento de esgotos “in natura” proveniente das zonas urbanas das cidades com infra-estrutura de saneamento básico precária e/ ou inexistente e destinação final de resíduos sólidos domésticos). (BAHIA, 2005)

A avaliação é realizada através do monitoramento sistemático trimestral da bacia, considerando a sazonalidade das estações com campanhas anuais, objetivando a identificação das alterações que afetam a qualidade das águas, possibilitando posteriormente a adoção de medidas destinadas ao controle e eliminação das fontes pontuais e dispersas de poluição.

Observamos que os instrumentos de comando e controle, geralmente têm suas limitações relacionadas a quatro elementos: (OLIVEIRA,2002)

- O seu elevado custo;
- A sua execução ser realizadas por pessoas que estão fora da realidade local;
- A quebra do direito da propriedade privada que favorece alguns grupos de interesse;
- Ausência de incentivo aos atores sociais regulados.

Apesar dos instrumentos de Comando e Controle terem suas limitações, não se deve considerá-los como ultrapassados e/ou ineficazes. Eles são de suma importância para uma otimização da gestão ambiental, porém devem ser complementados com os outros instrumentos de gestão ambiental que serão expostos adiante.

2.1.1. Experiências nacionais e internacionais.

Em alguns casos no Brasil os CECs vêm mostrando certa efetividade, como no caso de controle de poluição atmosférica em Cubatão, São Paulo. A implementação deste instrumento forçou a redução razoável do nível de poluição do ar nas décadas de 80 e 90, e hoje os atuais níveis de poluição estão em patamares aceitáveis. Outro exemplo em São Paulo foi o controle do número de automóveis em circulação mediante a adoção do critério de rodízio baseado no número da placa dos carros que também obteve certo sucesso. (OLIVEIRA, 2002).

De forma similar, a cidade do México também tentou restringir o acesso ao centro de acordo com as placas dos veículos, entretanto, devido a falta de fiscalização os resultados obtidos não foram satisfatórios. (OLIVEIRA, 2002)

Outro caso interessante verificou-se nos EUA com a queda drástica de alguns poluentes do ar entre 1977 e 1987. De acordo com a Agência de Proteção Ambiental, esta diminuição foi conseguida mesmo com o aumento de 25% da população e 60% na quantidade de veículos. Este

resultado foi obtido a partir do estabelecimento do *Clean Air Act (CCA)*, baseado no CEC, na década de 70. Existem correntes contrárias que consideram que esta lei teve um certo sucesso pelos altos custos impostos à sociedade e pôr uma certa falta de efetividade em certas regiões, pois cerca de 86 milhões de americanos ainda viviam em áreas fora dos padrões do CCA. (OLIVEIRA, 2002)

No Estado da Bahia temos que os Instrumentos de Comando e Controle têm suas limitações, principalmente devido ao alto custo para a sua realização em dicotomia com os escassos recursos para a área ambiental.

2.2. PARADIGMA DO MODELO DA ECONOMIA DO BEM-ESTAR

O Primeiro Teorema Geral da Teoria do Bem-Estar afirma que, na ausência de falhas de mercado, a alocação de recursos produzida pelo equilíbrio competitivo de mercado é eficiente, no sentido de Pareto. Quando se fala em falhas de mercado é que entram as políticas ambientais, sendo de suma importância a identificação, dos dois momentos em que este modelo não consegue realizar uma alocação de recursos eficientes no sentido de Pareto: externalidades e bens públicos. No momento, para a questão de políticas ambientais, nos deteremos somente no caso das externalidades.

Então se pode falar em externalidades quando o consumo e/ ou produção de um determinado bem afetam os consumidores e/ ou produtores, em outros mercados, e esses impactos não são contabilizados no preço de mercado do bem em questão.

Em presença de externalidades negativas e positivas, os preços de mercado não refletem, de forma adequada, a questão da escolha em condições de escassez que permeia a questão econômica. Neste momento, em que o mercado não consegue alocar os recursos de forma eficiente, abre-se espaço para a intervenção do governo na economia, de forma a recuperar as condições de eficiência de Pareto.(SOUSA,2005)

Então, os economistas que defendem a idéia do Princípio do Poluidor Pagador afirmam que o causador da degradação ambiental deve compensar, de alguma forma, o meio ambiente e as pessoas afetadas. Esta compensação vem através dos Instrumentos Econômicos (Ies), sendo construídos através de impostos e subsídios Pigouvianos.

Os Ies, por definição, controlam os níveis de degradação ambiental, de forma que não prive as gerações futuras de utilizá-los, ou seja, não é proibindo determinada atividade, e sim, limitando através de medidas tributárias extrafiscais seu nível de agressão ao meio ambiente, de forma que este continue existindo para todos no presente e futuro.

Neste modelo toma-se como meta a construção de um equilíbrio macroeconômico pigouvianos, aquele obtido na presença de externalidades, através de mecanismos compensatórios construídos a partir das possibilidades tributárias extrafiscais, ou seja, a margem da contribuição para a máquina estatal.

Externalidades Negativas

Neste momento vamos considerar o caso de uma produção que envolva a geração de externalidades negativas para percebermos a diferença essencial na nossa análise entre custo marginal privado e custo externo.(SOUSA,2005)

No gráfico 1 temos o equilíbrio dos mercados privados, onde só são considerados os custos privados.

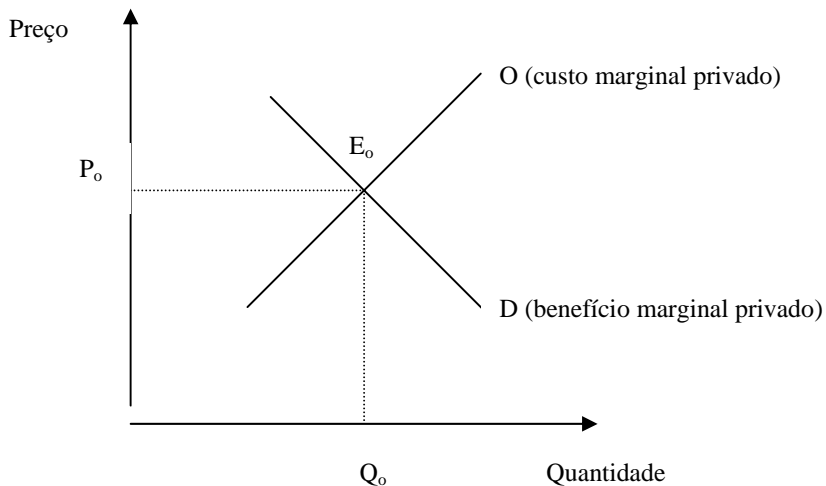


Gráfico 1. Mercado Privado

Fonte: Sousa, 2005

No caso, por exemplo, dos custos da empresa de fundição de cobre, que não leva em consideração os feitos negativos que sua produção ocasiona, poluição, custo total dessa atividade, para a sociedade, inclui tanto os custos privados da produção de cobre quanto os danos causados pelas externalidades (custos externos) aos agricultores que têm sua plantação vizinha a indústria quanto aos cidadãos de uma forma geral. O gráfico 2 mostra esta situação, onde o custo marginal social total é igual ao custo marginal privado mais o custo externo. (SOUSA,2005)

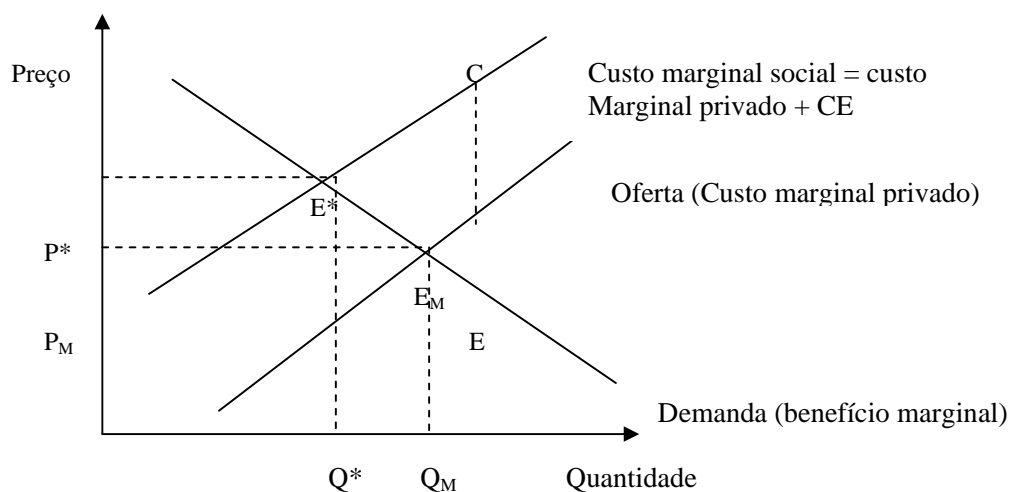


Gráfico 2. Mercado Privado com externalidade negativa

Fonte: Sousa, 2005

As curvas de demanda e oferta consideram apenas os custos e benefícios privados, excluindo aqueles associados a terceiros. Neste momento o equilíbrio de mercado é dado pela combinação preço-quantidade P_m , Q_m (ver gráfico 2). Esse equilíbrio não reflete a totalidade dos custos para a sociedade porque não considera os custos externos. Quando se contabiliza o custo adicional imposto à sociedade pelas externalidades, o preço e a quantidade transacionada de cobre seria P^* e Q^* . Neste caso, a falha de mercado fica evidenciada pelo fato de o mercado gerar uma superprodução de cobre e avaliá-las a preços inferiores aos seus custos totais.

Externalidades positivas.

No caso da presença de externalidades positivas, os níveis de produção, associados ao equilíbrio de mercado, são menores àqueles que seriam socialmente ótimos. Tomando com exemplo a expansão da educação básica, ela gera benefícios para a sociedade que extrapolam os benefícios auferidos pelos estudantes e suas famílias. Esses benefícios externos não são considerados na decisão privada de frequentar a escola porque os estudantes não são compensados pelas vantagens usufruídas pelo resto da coletividade, decorrente da sua decisão de estudar. O gráfico 3 mostra esta situação, onde a curva de demanda só considera o benefício marginal privado, enquanto o benefício marginal social, engloba tanto o benefício marginal privado quanto o benefício de externalidades.(SOUSA,2005)

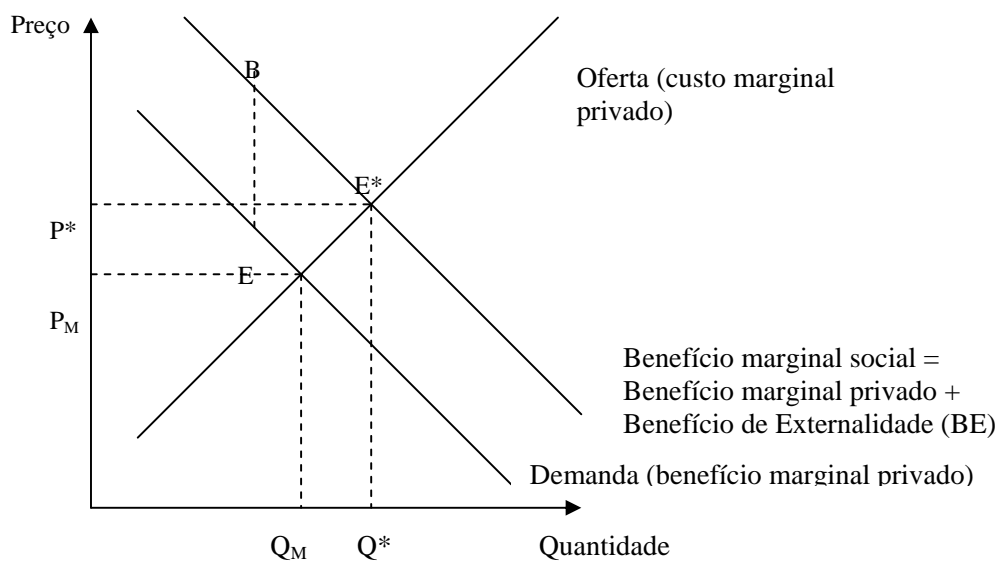


Gráfico 3. Mercado Privado com externalidade positiva

Fonte: Sousa, 2005

Agora que já ficou evidenciada a falha de mercado na presença de externalidades, veremos como podemos corrigir estas distorções. Torna-se necessário criar mecanismos capazes de corrigir tais externalidades, que consigam internalizá-las através da tributação corretiva (impostos e subsídios) e controle dos efeitos externos mediante o uso de esquema regulatório e multa. Este segundo (regulação e multa) já foi discutido no paradigma do comando e controle, faltando agora discutir a tributação corretiva.

2.2.1 Impostos e subsídios Corretivos (Pigouvianos)

Conforme foi observada a falha no modelo da Economia do Bem Estar, em que a presença de externalidades gera uma distorção no mercado, entra em cena os impostos chamados pigouvianos, tendo a função de corrigir as externalidades mediante o uso da tributação corretiva. Este tipo de cobrança é conhecido como impostos corretivos pigouvianos, em razão de ter sido proposto inicialmente por Arthur Cecil Pigou (1877-1959), economista inglês responsável pela distinção entre custos e benefícios sociais e privados e pela idéia de governo, no modelo da economia clássica.

Neste caso, a atuação do governo se resume à penalização dos agentes causadores das externalidades através da cobrança de impostos (negativas), ou subsídios (positivas), aumentando os custos destes agentes fazendo com que eles considerem os efeitos externos de sua ação.

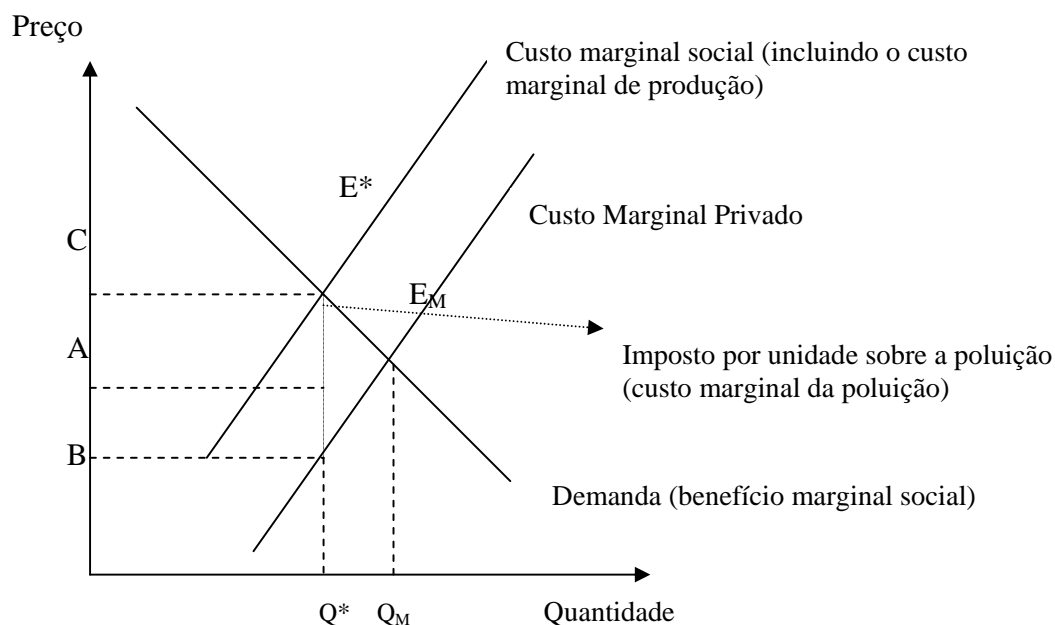


Gráfico 4. Mercado Privado com externalidade incidindo imposto.

FONTE: Sousa, 2005

Observando o gráfico 4, temos o mercado de um bem cuja produção gera uma externalidade negativa, logo, se não houver um ajuste através de impostos corretivos pigouvianos, a estabilização não resultará em ponto de equilíbrio em todos mercados, neste momento somente o mercado privado estará em equilíbrio. Observando esta situação temos que ao deslocar o custo marginal privado para cima, este passa a ser custo marginal social (incluindo a custo marginal de poluição), conseqüentemente o ponto de equilíbrio geral passa a ser E^* , tendo uma quantidade menor Q^* e um preço maior C . Agora o mercado está em equilíbrio, já que, como a poluição resultante da produção do bem gera uma externalidade negativa para todos, seu nível de produção e diminuído, concomitantemente seu preço é aumentado. A reta entre o ponto BC é justamente o imposto por unidade sobre a poluição (custo marginal da poluição) a ser cobrado. (SOUSA, 2005)

Na ausência de tributação corretiva, as firmas produzirão em Q_M , em que o custo marginal privado é igual ao benefício marginal. A introdução de impostos por unidade de poluição (custo marginal de poluição), CB , representa um custo adicional para os produtores, obrigando-os a levar em conta os prejuízos causados à sociedade pelas externalidades negativas.

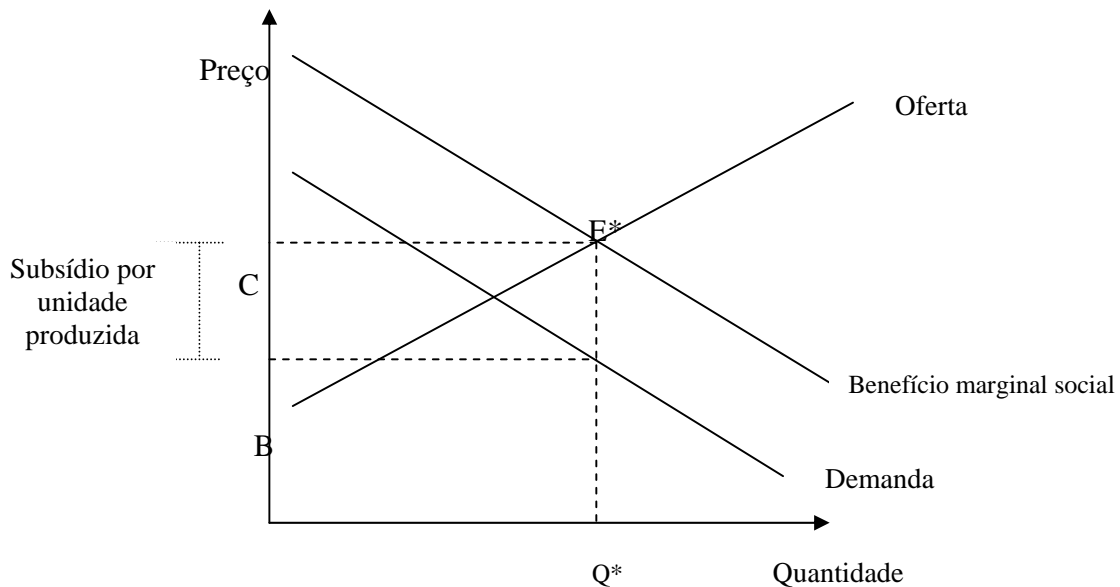


Gráfico 5. Mercado privado com externalidade positiva incidindo subsídio.

Fonte: Sousa, 2005

No caso da presença de externalidades positivas, faz-se necessário a utilização de subsídios corretivos, levando em consideração os efeitos positivos da geração das externalidades. Se o governo subsidia uma determinada atividade, pagando por cada unidade consumida, a diferença entre o benefício marginal social e o benefício marginal privado, CB, é o subsídio por unidade produzida., a partir deste momento o consumo desse bem passará a ser Q^* , que representa a quantidade socialmente eficiente. Se observarmos a presença de externalidades positivas, ou seja, a produção de um determinado bem gerando um benefício para toda sociedade, implica em uma aplicação de um subsídio para que alocação deste bem seja feita de forma ideal.(SOUSA,2005)

Concluindo a avaliação dos impostos pigouvianos, percebe-se que o imposto tem como princípio básico a internalização das externalidades, conseguindo um equilíbrio e bem estar geral considerando a extensão de sua produção.

2.3 MODELO NEOINSTITUCIONALISTA

Nesta geração de políticas ambientais, não é mais o princípio do poluidor pagador que orienta as políticas públicas ambientais e sim o conceito de eficiência marshalliana, em que a relação é julgada a posteriori. Este modelo é baseado no Teorema de Coase, onde a partir de direitos de propriedade definidos claramente, a sociedade estará protegida de eventuais efeitos externos negativos.

Este paradigma considera a natureza do problema recíproca, ou seja, A ao produzir danifica B, porém se A deixar de produzir, este também estará sendo prejudicado, logo a orientação deve ser feita de modo que cause um menor dano a sociedade. (CARVALHO, 2004)

As externalidades proliferam, particularmente, em situações em que os direitos de propriedade não estão bem definidos. Estes direitos constituem um conjunto de regras ou normas sociais (definidas legalmente, ou não) que guiam as ações individuais para preservar o bem estar da sociedade de uma forma geral. Estes conjuntos de normas podem ser considerados como contratos, em que através destes a parte lesada pode recorrer ao sistema legal para obter uma compensação por danos causados por terceiros. Então, quanto melhores definidos estiverem estes contratos, mais a comunidade estará protegida de eventuais efeitos externos negativos. (SOUSA, 2005)

Considerando o contexto da teoria neoinstitucionalista, a internalização das externalidades pode ser realizada através de soluções propostas por Coase (1960). Desde que os direitos de propriedade estejam bem definidos, independentemente de quem os possua, é possível solucionar o problema das externalidades negativas, por meio de negociação entre as partes envolvidas, sem precisar da intervenção governamental como poder coercitivo. Esta solução sem a presença do Estado é conhecida como Teorema de Coase. Em seu texto, *Teoria do Custo Social*, Ronald Coase, apresenta que o problema tem natureza recíproca, ou seja, A ao produzir danifica B, e B ao produzir danifica A. Desta maneira Coase abandona a teoria de Pigou (impostos corretivos), e apresenta uma solução *a posteriori* ao problema, onde agora a pergunta a ser feita é A pode danificar B, ou B pode danificar A? A resposta deve evitar o dano mais grave.

Coase apresenta dois exemplos que representam situações resolvidas através de uma análise a *posteriori*. O primeiro caso refere-se ao problema do gado que ao pastar destrói as colheitas da terra do vizinho. Neste caso, temos que para obter um aumento na oferta de carne é necessário que o gado pague por áreas maiores, ocasionando uma diminuição das colheitas, a natureza do problema agora é carne ou colheita? Então a solução do problema estará na maximização da satisfação geral, ou seja, qual a atividade que trará um maior benefício para toda a sociedade. O segundo exemplo dado por Coase em seu texto *Teoria do Custo Social*, é indicado pelo professor George J. Stigler no caso de contaminação de corpos hídricos por uma indústria vizinha. Neste caso, a solução proposta pelo modelo coasiano é a relação da poluição do rio que acarretam diversos impactos na natureza como a mortalidade dos peixes, ou a fabricação do produto que tem como efeito direto à contaminação do rio. (COASE, 1960)

Observamos então que neste paradigma quando o custo de transação é baixo, os contratos podem ser feitos de maneira fácil e objetiva, porém quando os custos de transação são altos, envolvendo uma gama muito grande de pessoas afetadas, como no caso das políticas ambientais, se torna mais difícil à aplicação deste modelo, tendo em vista que os contratos a serem feitos estarão atingindo pessoas em diversas áreas, tanto local, estadual ou até mesmo em escala global.

Neste caso, observamos que o teorema de Coase se aplica já que os direitos de propriedade estão definidos claramente e os custos de transação da negociação são baixos, quando só existem duas partes envolvidas.

Como estamos tratando de políticas ambientais, é importante perceber que geralmente as externalidades negativas causadoras de danos ambientais apresentam-se na solução deste problema não de forma tão simples como a descrita anteriormente, já que os direitos de propriedade no caso de danos ambientais não são bem definidos e envolve um número imenso de partes envolvidas, trazendo uma certa dificuldade sendo que quanto maior o número de partes envolvidas maior os custos de transação desta negociação.

2.3.1 Licenças intercambiáveis.

O Modelo Neo-institucionalista traz como premissa que o melhor resultado para definir a quantidade ótima a ser produzida, considerando os efeitos externos a esta produção, é a livre negociação sem a interferência do estado. Porém, como estamos tratando de políticas ambientais, percebemos a dificuldade para formular contratos que punam e premiem as pessoas envolvidas/afetadas, já que, neste caso, os direitos de propriedade dos bens naturais (ativos ambientais) não são claramente definidos e o número de pessoas afetadas por qualquer ação nestes bens (ativos ambientais) é muito grande e difícil de quantificar.

Então, seguindo o pensamento neo-institucionalista, temos as licenças intercambiáveis, baseadas na compra de licenças em um mercado, para emissão e/ou uso de algum ativo ambiental. Por exemplo, é criado um teto especificado para um determinado recurso ambiental ou poluente especificado para uma região geográfica (bairro, cidade, bacia), caso uma empresa necessite de qualquer aumento de emissão de poluentes, ou uso de algum recurso natural, esta empresa deve adquirir uma licença no mercado. (OLIVEIRA, 2002) Este mercado funciona como uma bolsa de valores dos recursos naturais, tendo uma quantidade limitada através de restrições impostas pelos cientistas naturais, com o intuito de que os usos dos recursos naturais não sejam feitos de uma maneira predatória, e sim sustentável.

Dessa maneira, se as empresas têm licenças extras, poderão vender para empresas que necessitam aumentar suas emissões ou o uso dos recursos naturais. O princípio é que as empresas mais eficientes reduzam suas cargas de poluentes, assim reduzindo seus encargos com licenças e até angariar recursos extras através das vendas destas licenças extras. Desta maneira, as licenças intercambiáveis estimulam a inovação e a competitividade através da redução de poluentes ou até mesmo a otimização do uso dos recursos naturais.(OLIVEIRA, 2002).

Dentro desta ótica, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) discutido no protocolo de Quioto, está tentando inserir este conceito no mercado a fim de buscar uma implementação ampla no sentido de Políticas Ambientais.

Em 1997, a Costa Rica lançou os primeiros títulos de carbono, que estão sendo negociados numa espécie de bolsa de valores de CO₂, criado pela Fundação Cantor Fitzgerald e pela empresa de consultoria Pricewaterhouse Coopers ou em bolsas tradicionais como a de Sidney, Londres e Chicago. A bolsa de Chicago também já negociou cotas de óxidos de nitrogênio e enxofre, como o SO₂, responsável pela chuva ácida.(OLIVEIRA, 2002).

Sendo assim, o sistema de licenças descrito acima pode ser realizado de diversas maneiras, sendo elas as seguintes: (OLIVEIRA, 2002).

- Bolhas (*bubbles*), emissões dentro de uma determinada área com aquisições de certificados de emissões.
- Compensações (*offsets*), que fazem com o que grandes poluidores possam estabelecer-se em áreas já saturadas desde que atendam aos padrões mais restritos já existentes e que usem certificados adquiridos em outras áreas.
- Redes (*netting*), quando uma fonte pontual não precisa não precisa cumprir os padrões recentes introduzidos, desde que não aumente suas emissões, tanto local quanto em outras localidades.
- Bancos (*banking*), onde as fontes guardam seus créditos de redução de emissão(ERCs) para uso futuro. (OLIVEIRA, 2002).

Ao se tratar de licenças intercambiáveis, temos o MDL discutido no protocolo de Kyoto que trabalha na mesma vertente na tentativa da diminuição da emissão de poluentes. Em 2004, ano da assinatura do protocolo, vimos uma reação muito forte da comunidade internacional visto que o maior poluidor mundial não assinou o protocolo, no caso os EUA.

Porém é interessante analisar que os EUA, que não assinou o protocolo de Kyoto, é talvez o país que mais avançou no uso das licenças. (OLIVEIRA,2002).

O *Acid Rain Program* (Programa de Chuva Ácida) dos Estados Unidos é baseado em um sistema de teto de emissões e comercialização de certificados para redução de emissões na indústria de geração de eletricidade. Este programa exige uma redução nos níveis de emissão de óxidos de nitrogênio (Nox) e tem uma meta de redução de 50% dos níveis de emissão para o dióxido de enxofre (SO₂). Através deste programa os EUA conseguiram uma redução de 10,6 milhões de toneladas de dióxido de enxofre e uma diminuição de 4,1 milhões nos níveis de nitrogênio. Estes resultados são do relatório de emissões do *Acid Rain Program* em 2002, que através do programa conseguiu uma diminuição significativa das chuvas ácidas e de contaminação do ar e das águas do país. (OLIVEIRA, 2002).

Neste trabalho não entraremos na discussão da adesão ou não dos EUA no Protocolo de Kyoto, tendo em vista considerarmos que o mais importante são as experiências que já foram adotadas nos EUA, para que sirvam de modelo para países que queiram tratar de maneira eficiente a poluição ambiental.

2.4 PRODUTIVIDADE DOS INSUMOS

Nos últimos anos, mais especificamente na última década, observou-se uma grande preocupação com os recursos naturais não renováveis, passando a ser exigida das grandes corporações e nações uma maior atenção no que se diz respeito ao controle da poluição e a busca contínua de um desenvolvimento sustentável, dando uma maior atenção à dimensão ambiental na atividade econômica.

Esta preocupação com o meio ambiente pode ter o marco inicial datado na Conferência de Estocolmo, Suécia (1972). Esta conferência foi a primeira reunião com amplitude mundial que discutiu a preservação ambiental em escala global, dando uma ênfase na preocupação das mudanças climáticas já observadas e aquelas que os cientistas naturais já vinham prevendo. (LOUREIRO, 2003). Desde 1972 observou-se um constante avanço nas iniciativas de proteção ao meio ambiente, sendo que uma área que avançou bastante foi a das empresas inovadoras ou eco-indústrias.

O modelo produtividade dos insumos surge através das exigências ambientais, que segundo seus fundadores configuram como uma janela de oportunidade no que se diz respeito aos ganhos de mercado. Dentro deste paradigma as estratégias empresariais são fundadas na inovação tecnológica, trazendo um incentivo à inovação organizacional.

Estas inovações têm como carro-chefe o aumento da produtividade dos insumos, estimulando o aparecimento das eco-indústrias e criação de novos mercados ambientais. Este modelo sugere uma versão ampliada do Comando e Controle, estabelecendo padrões ambientais, porém neste caso deixando livre a escolha de como alcançá-los (CARVALHO, 2004).

Toda esta movimentação estimula todos os atores do mundo dos negócios: os consumidores passam a exigir das empresas uma maior responsabilidade ambiental, trazendo uma pressão fundamental para que um novo modelo econômico seja discutido no âmbito das grandes empresas; a regulamentação ambiental dos distintos países tornou-se mais vigorosas, sendo que toda esta transformação vem no sentido de substituição de tecnologias onde o passivo ambiental é grande, para as tecnologias limpas, que são alternativas para uma produção mais limpa, ou seja, o caminho para uma “alternativa verde”. (INOVAÇÃO, 2005).

“As pesquisas mostravam, no ano passado, que 27% dos britânicos haviam deixado de comprar um produto por motivos éticos, e 29% deles (8% do total) não adquiriam certos produtos por razões ambientais”. (Folha de São Paulo, 20 de julho de 2003). Este trecho de uma matéria da folha de São Paulo mostra que está havendo uma mudança no comportamento do consumidor e, por efeito, em todos os outros participantes do mercado. Os consumidores mais exigentes, as empresas mais preocupadas com a relação empresa X meio ambiente e o governo passando a exigir uma maior responsabilidade das empresas. Todo este ambiente propicia a criação de eco-indústrias, que trabalham com os mecanismos das tecnologias limpas. Quando falamos em tecnologias limpas, temos como qualquer medida técnica para reduzir ou até eliminar, na fonte, a produção de qualquer incomodo, poluição ou resíduo, e ajudar na economia de matérias primas, recursos naturais e energia.

Neste paradigma temos três conceitos que são essenciais para a análise deste novo modelo: tecnologia, produção limpa e prevenção da poluição, que, na verdade, fazem parte de uma mesma concepção. Neste caso, estes conceitos diferem entre si apenas por sutilezas, aspectos que dariam uma abrangência maior. A produção limpa seria o conceito mais amplo, de forma que através de uma complexa aplicação contínua e integrada de uma estratégia econômica ambiental e tecnológica, traz embutida uma mudança de paradigma, partindo para uma produção com uma menor geração de resíduos e utilizando de forma eco-eficiente os recursos naturais. (INOVAÇÃO, 2005).

Considerando este novo ambiente, onde todos os entes da sociedade, incluindo empresas, consumidores e governo têm uma ampla preocupação de que forma a produção está sendo realizada, surge o conceito de econegócio, como uma segmentação de mercado que reúne produtos e serviços que se propõem a solucionar problemas ambientais ou que utilizem métodos mais racionais de exploração dos recursos naturais para a produção de bens e serviços. Outro aspecto, importante no que se diz respeito aos econegócios, é a preocupação com a eliminação dos resíduos gerados durante a produção.

Dentro deste novo mercado temos três grandes grupos que buscam trabalhar com o conceito de desenvolvimento sustentável, sendo: as eco-indústrias, indústrias alternativas e as ambientalmente responsáveis. Todas estas trabalham com produtos e serviços que beneficiam de alguma forma o meio ambiente. Em síntese podemos caracterizá-las como: (INOVAÇÃO,2005)

- As eco-indústrias são composta por empresas que desenvolvem produtos e serviços de despoluição ambiental, para atender às diversas indústrias e as prestadoras de serviços públicos.
- As indústrias alternativas são empresas cujos produtos e serviços constituem uma alternativa verde dentro dos setores dos quais fazem parte e atendem a um crescente mercado consumidor.

- As empresas ambientalmente responsáveis que se diferenciam de seus concorrentes através de melhorias para o uso racional de recursos naturais, que reduzem o impacto ambiental de sua atividade econômica, lideram as mudanças das demais empresas das indústrias.

Dentro desta nova perspectiva não podemos dizer que estamos em um novo setor produtivo, na verdade temos que caracterizá-lo com uma visão horizontal que envolve os diversos verticais da economia.

Então, dentro deste paradigma, temos que a responsabilidade ambiental, em busca de uma produção mais limpa, com uma redução dos resíduos que resultam em um “inchaço” dos lixões industriais, que por consequência acarretam em uma diminuição da qualidade ambiental tanto local, quanto global, é o carro chefe para a aplicação deste modelo que engloba a preocupação de como são utilizados os ativos ambientais e o sucesso das indústrias em termos produtivos.

O Brasil possui uma riquíssima bacia hidrográfica e a maior diversidade do planeta em termos de recursos naturais. É um dos países com um melhor posicionamento para explorar a valorização das práticas ecologicamente corretas e internalizar a imagem verde dos seus produtos. Contudo, para o Brasil ter sucesso dentro deste nicho, é necessário que haja uma importante articulação do governo, para que sejam implementadas políticas públicas em prol de uma produção mais limpa e com um desgaste menor dos recursos naturais, sem deixar que esta preocupação se torne um entrave para o sucesso destas empresas. Pelo contrário, este paradigma utiliza tal preocupação para garantir um mercado exclusivo e exigente, o mercado de “produtos verdes”.

Então, fica claro que o paradigma da produtividade dos insumos trabalha sobre a idéia do aumento da produtividade dos insumos e diminuição do passivo ambiental gerado na produção. Como resultado, temos os chamados “produtos verdes”, que obedecem a idéia de maior produtividade e menor disposição de resíduos poluentes.

3 IMPLANTAÇÃO DO ICMS ECOLÓGICO NO ESTADO DA BAHIA

3.1 ICMS ECOLÓGICO

O ICMS Ecológico segue na linha da Economia do Bem Estar e do princípio do poluidor pagador, sendo que neste tipo de instrumento econômico o foco é centrado no causador das externalidades positivas, tendo estes, ganhos em termos de repasse do ICMS, logo, o município que tratar de forma consistente das questões ambientais terão benefícios em termos financeiros.

O ICMS Ecológico tem como objetivo beneficiar os municípios que desenvolvem ações em relação ao meio ambiente. Este benefício é proveniente do envio de recursos do ICMS -Imposto sobre Circulação de Mercadorias e serviços a estes municípios.

ICMS -E representa um importante instrumento de fortalecimento dos municípios para atuarem na área ambiental. Os resultados poderão ser percebidos quando o município começar a tratar os problemas ambientais tais como lixo, queimadas, saneamento básico, conservação dos solos e unidades de conservação de forma mais decisiva, buscando minimizar as externalidades negativas que a sociedade, e toda a população de forma geral passe a sofrer. (TOCANTIS, 2005)

Baseado no incentivo aos municípios que buscam alternativas á gestão ambiental, o ICMS-E busca não só reforçar e aprimorar as ações de comando e controle, e sim operacionalizar o princípio da precaução, ou seja, criar condições de prevenção a problemas ambientais.

Para ficar mais claro como será criado o ICMS-E sem o aumento da carga tributária, faremos uma breve análise sobre o Imposto.

O Brasil como uma Republica Federativa, constitui que todo município tem o direito de receber parte dos recursos tributários arrecadados pelo Estado e União, as chamadas transferências constitucionais.

Dividindo em duas partes as transferências temos a transferência da União para os municípios, que são parte do Imposto de Renda Imposta Financeiro sobre Ouro e o Imposto Territorial Rural,

e as transferências do Estado para o município que é parte do Imposto sobre propriedade de veículos automotores-IPVA e do ICMS – Imposto sobre circulação de mercadorias e serviços. Neste momento iremos discutir de que forma esta transferência do ICMS pode trazer benefícios em termos de qualidade ambiental. (TOCANTIS, 2005)

Para ficar mais claro como a implementação do ICMS-E não ocasionara um aumento na carga tributária, é importante observar o artigo 158 da Constituição Federal que define o repasse de 25% do total arrecadado pelo Estado para os municípios. Estes repasses seguem alguns critérios definidos na Constituição Federal e nas Estaduais, sendo: Três quartos ($3/4$), no mínimo, na proporção do valor adicionado nas operações relativas á circulação de mercadorias e nas prestações de serviços realizados em seu território; e até um quarto ($1/4$), de acordo com o que dispuser a lei estadual. (TOCANTINS, 2005)

É neste $1/4$ que aparece o ICMS-E, que nada mais é do que um conjunto de critérios que trata de temas ambientais e que serão utilizados para definir quanto e de que forma o município receberá o repasse dos recursos do ICMS que tem direito. Então, quanto mais os municípios trabalharem as questões ambientais de forma consistente, mais recursos provenientes do ICMS eles terão, já que $1/4$ dos recursos arrecadados e enviados aos municípios serão com o ICMS-E, distribuídos conforme sua atuação na agenda ambiental.

Sabemos também que esta implantação deverá ser gradual, progressiva e com uma certa flexibilidade tratando casos diferentes de forma diferenciada. Deve ser observada uma preocupação de proporcionar aos municípios tempo hábil para ajustar as finanças públicas dos municípios, de forma a minimizar os impactos que possam haver no processo de implantação.

Mesmo o ICMS-E não sendo um imposto novo ele deve ser implantado com calma e responsabilidade, já que de qualquer forma haverá alteração na distribuição do ICMS, e sabemos que este repasse do estado para os municípios representa uma importante fonte de financiamento para os municípios.

Com a implantação do ICMS-E, se espera que os municípios, de forma gradual, mudem sua postura em relação aos temas ambientais, tratando de forma eficiente e responsável, trazendo melhoria na qualidade de vida local, quanto também a geração de externalidades positivas que atingem uma proporção, não só local, mas também em escala global.

Sabemos então que o ICMS-E não é a solução para a melhoria das questões ambientais, mas sim uma importante ferramenta de fortalecimento das políticas públicas ambientais, onde agregada com outros tipos de instrumentos pode trazer resultados positivos para todos, desde a comunidade local quanto a todo o planeta.

3.1.2 Implantação no estado da Bahia do ICMS – E

Após apresentar o que significa e em que bases estão fundamentada a aplicação do ICMS-E, iremos partir para a análise de como estão estruturadas as políticas para a aplicação deste imposto, que representa uma forte integração entre as secretarias de Meio Ambiente e Fazenda, especificamente no caso da Bahia.

A Bahia seguindo o exemplo do Paraná e Tocantins vem começando a discutir a aplicação do ICMS – E, em um esforço conjunto entre Secretaria da Fazenda e Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos –SEMARH. Em 2004 foi realizado o Seminário Instrumentos Econômicos para a Gestão Ambiental – SIEGA-, promovido pela SEMARH, Secretaria do Planejamento – SEPLAN e o instituto Alexandre Rodrigues Ferreira – IAF. Este encontro representou uma oportunidade para que pessoas oriundas das diversas esferas governamentais, representantes dos setores produtivos, acadêmicos e ambientalistas, pudessem discutir a questão da aplicação dos Instrumentos Econômicos para a gestão ambiental, no momento em que se preparava a revisão da Lei ambiental do Estado.

Dentro do seminário foi discutida a validade de implementação do ICMS Ecológico, onde foi unânime que a questão da redistribuição dentro daquele modelo descrito na secção anterior

baseado no repasse do ICMS com critérios ambientais, se torna em caráter de urgência para um maior sucesso da gestão ambiental no estado.

Estes critérios ambientais são chamados de índices ambientais, que serão enviados até o último dia útil do mês de junho de cada ano para a SEFAZ, através do CRA -Centro de Recursos Ambientais.(BAHIA, 2004)

O índice ambiental é dividido em:

1.0 Índice de preservação ecológica

Tem por base as áreas protegidas do município, sob forma de Unidades de Conservação.

Para que a Unidade seja considerada no Índice ambiental, para cálculo do ICMS-E. deverá ser reconhecida oficialmente pelo Estado, sendo inserida no Cadastro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC).

O CEUC será atualizado, anualmente, até o décimo dia útil do mês de junho. A inclusão e a exclusão de U.Cs no CEUC dependem de deliberação do Conselho Estadual do Meio Ambiente – CEPRAM , mediante parecer técnico do CRA, segundo critérios quantitativos e qualitativos, que visam observar os seguintes itens:

1. Ajuste da área ao conceito de U.C
2. Justificativa da criação desta categoria de manejo
3. Definição adequada dos objetivos para a proteção dos atributos que justificam a sua criação.

O cadastramento da U.C será solicitado ao CRA pelo interessado (prefeitura), que deverá apresentar, até o último dia útil do mês de março, a seguinte documentação, para cálculo dos percentuais do ICMS a serem distribuídos no ano seguinte:

No caso de U. Cs estaduais e federais.

- Publicação oficial do diploma legal instituidor da U.C

No caso de U.Cs municipais

- Publicação oficial do diploma legal instituidor da U.C
- Mapa e memorial descritivo, o qual deverá ser assinado e conter registro profissional dos técnicos responsáveis. O memorial descritivo tem como objetivo apresentar o perfil da área, contendo seus limites definidos, dimensão territorial, importância ecológica e descrições básicas, de acordo como roteiro de investigação técnica de unidade de conservação, a ser devidamente preenchido pelo interessado (Anexo I). Estas informações serviram de subsídios para o parecer técnico realizado por técnico do CRA.
- Cópia do comprovante de dominialidade para Unidades de Conservação de domínio público (reservas biológicas, parques, estações ecológicas, florestas municipais e áreas indígenas).
- Plano de Manejo contendo o zoneamento da U.C, devidamente aprovado pela câmara municipal. As leis de uso e ocupação do solo municipal devem ser compatíveis com o zoneamento proposto.

1.1 Critério Quantitativo:

Este critério, por ser um fator exato e mensurável, torna os seus cálculos fáceis e incontestáveis, uma vez que os componentes utilizados são dados oficiais. Considerando a dimensão e a tipologia da U.C da localidade. O fator de conservação do município (FCM) é o somatório dos valores referentes a cada U.C. É feito dividindo-se a área de cada U.C pela área do município,

multiplicando pelo fator de conservação da U.C. O valor do fator de conservação (FC), é em função da categoria de manejo da U.C, sendo que as categorias com maiores restrições ao uso terão maior pontuação para o calculo.

$$\text{FCMij} = \text{área da Ucij} / \text{área de Mi} \times \text{FC}$$

Onde: **FCMij**= fator de conservação do município “i” relativo a U.C “j”

Ucij=Unidade de conservação “j” no município “i”

FC=fator de conservação da U.C

Tabela 1 – Pontuação das tipologias de Unidades de Conservação

Categoria de Manejo	Fator de Conservação (FC)
Estação Ecológica	1
Reserva Biológica	1
Parque	0,9
Reserva Particular do Patrimônio Nacional	0,9
Floresta Nacional, Estadual ou Municipal	0,7
Área Indígena	0,5
Área de Proteção Ambiental	0,5
Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)	0,1
Monumento Natural	0,1

1.2 Critério Qualitativo:

Para determinar a qualidade da U.C serão considerados seus aspectos físicos e biológicos. Para isso será utilizada uma tábua de qualidade das U.Cs, onde a partir das informações, darão subsídios para avaliar a qualidade da U.C para efeito de calculo do índice.

Tábua de Avaliação de Qualidade das U.Cs

- A)** Qualidade física da U.C- Para obter o percentual sobre este item a U.C, deverá manter, em seu território, o uso e ocupação dos solo de acordo com o Zoneamento do Plano de Manejo, devidamente aprovado pela Câmara de Vereadores.

- B)** Qualidade biológica da U.C em função da cobertura vegetal e outros recursos naturais de zonas consideradas de uso restritivo para preservação- Este critério será analisado com bases no Roteiro de Investigação Técnica- **Anexo I**, e inspeção local. Para obter a pontuação deste item a U.C deverá apresentar características de conservação e preservação que justifiquem a sua proteção.

- C)** Qualidade do planejamento, implementação e manutenção da unidade de conservação – para obter pontuação neste item a U.C deverá ter iniciado a implementação do Plano de Gestão, para isso devendo comprovar a execução de projetos e programas de desenvolvimento da área, de acordo com o cronograma de execução.

- D)** Execução de programa de apoio às atividades produtivas sustentáveis nas U.Cs de uso direto e no seu entorno, entendido como 10Km a partir da sua poligonal, delimitada no instrumento legal de criação.

2.0 Índice de Saneamento Ambiental

Refere-se aos sistemas de esgotamento sanitário e disposição do lixo municipal. Será contemplado neste índice o município que atender às seguintes condições:

Este índice é referente aos sistemas de esgotamento sanitário e disposição do lixo municipal. Neste índice será contemplado o município que atender às seguintes condições:

- a) Dispor adequadamente o lixo doméstico, através de sistema devidamente licenciado pelo Conselho Estadual de Proteção Ambiental-CEPRAM, com atendimento a pelo menos 70% da população urbana do município.
- b) Ter em atividade um sistema de coleta seletiva de lixo com reaproveitamento de pelo menos 40% do material reciclável.
- c) Tratar adequadamente os esgotos domésticos, através de sistema devidamente licenciado pelo CEPRAM, com atendimento a pelo menos 70% da população urbana do município.

3.0 Índice de Proteção aos mananciais

Este índice é relacionado á área de manancial de abastecimento publico situado dentro dos limites do município. Para efeito do calculo serão considerados dos critérios:

3.1 Critério Quantitativo.

Neste caso será considerada a porcentagem de área de manancial superficial, cuja utilização é o abastecimento público, relacionado com a área total do município. Para este calculo divide-se a área total do manancial no município pela área territorial do município e multiplica-se pelo fator 5%.

$$\text{C.Q} = \text{Área total do manancial} / \text{área total do município} \times 5\%$$

3.2 Critério Qualitativo

A boa qualidade do manancial será considerada através da verificação de inexistência de quaisquer lançamentos de efluentes, industriais e domésticos, não tratados em suas águas. Neste caso o Centro de Recursos Ambientais-CRA, fará inspeções periódicas para a verificação das informações apresentadas.

Desta forma apresentada, percebemos que a partir de critérios ambientais, será feita a redistribuição do ICMS, visando a melhoria da qualidade ambiental do Estado da Bahia.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após todas as reflexões apresentadas no texto, fica claro que a questão dos recursos naturais se apresenta com um caráter extremamente horizontal, torna-se necessária englobar políticas em diversas áreas (ambiental, econômica e política) para obter um resultado positivo líquido de melhoria ambiental.

No caso dos instrumentos de Comando e Controle temos que é função do governo exercer estas atividades (fiscalização, monitoramento e licenciamento), porém, observa-se que somente este tipo de instrumento de política ambiental não consegue atingir a melhoria esperada e necessária para a defesa dos escassos recursos naturais, sendo necessária uma interação em diversas esferas para o sucesso completo da Gestão Ambiental.

Os Instrumentos Econômicos fundamentados no Princípio do Poluidor Pagador, surge como uma nova janela de melhoria da gestão ambiental pública, a partir de um equilíbrio macroeconômico pigouvianos, obtido na presença de externalidades, e através de mecanismos compensatórios construídos a partir das possibilidades tributárias extrafiscais, ou seja, a margem da contribuição para a máquina estatal. Desta forma, vimos que a interação entre os instrumentos de comando e controle e os econômicos, pode trazer benefícios maiores, do que quando aplicados individualmente.

O Modelo Neo-institucionalista baseado na Análise Econômica do Direito (AED) e na Economia dos Custos de Transação, tem como fundamento o Teorema de Coase (1980 COASE). Neste paradigma a natureza do problema é considerada de forma recíproca, A ao produzir danifica B, e B ao produzir danifica A. Neste caso o julgamento das questões conflitantes é realizado a *posteriori*. A base deste paradigma esta fundamentada em contratos feitos de forma adequada e resoluções que trazem um maior benefício para a sociedade de uma forma geral. Neste paradigma as licenças intercambiáveis se apresentam como uma alternativa de diminuição do passivo ambiental, em busca de tecnologias menos degradantes, atuando sempre em termos de ganhos e perdas nas produções das indústrias que tenham como resultado não só o produto concebido na fabricação, e sim também um grande passivo ambiental.

Ao analisar o modelo produtividade dos insumos, torna-se fácil perceber que houve um aumento da preocupação da sociedade com as questões ambientais. Com isso, observa-se que os consumidores ficaram mais exigentes com o método de produção do produto, avaliando, de certa forma, os danos que aquela produção impõe ao meio ambiente. Assim obrigando que as indústrias melhorem seus métodos para cada vez mais limpos e, conseqüentemente, forçando o governo a tomar uma posição mais enérgica sobre o assunto. É notório que esta preocupação com a degradação ambiental não é uniforme em todos os países, classes sociais e etc. Entretanto, é importante perceber que, de uma forma geral, o mundo está abandonando a idéia de que o meio ambiente é uma fonte inesgotável de matéria-prima e apresentando uma preocupação com a escassez dos recursos naturais.

No terceiro capítulo apresentamos o ICMS-E, que segue na linha da Economia do Bem Estar, onde é introduzido um benefício em termos monetários para aqueles municípios que realizarem ações na área ambiental. Esta redistribuição do ICMS através dos critérios ambientais descritos anteriormente, não só reforça as ações de comando e controle, como também cria uma ambiente para a prevenção de futuros problemas ambientais. É neste ponto que o ICMS-E é uma importante ferramenta na gestão dos recursos naturais, porque no momento que o município realiza melhorias na qualidade ambiental, os recursos recebidos através do ICMS-E aumentam, podendo assim desenvolver mais ações na área. Desta forma, o ICMS-E além de incentivar atividades sustentáveis, traz um benefício em termos monetários.

Então após as discussões acerca dos modelos que norteiam os diversos tipos de políticas ambientais, percebemos que a pluralidade da questão faz com que se torne necessário uma aplicação diversificada, englobando os diferentes paradigmas e assim conseguindo um sucesso em termos absolutos de melhoria ambiental.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 14001**: Sistemas de Gestão Ambiental - Especificação e diretrizes para uso, Rio de Janeiro, 1996.

AZEVEDO, Fausto Antonio et all. Gestão Ambiental: Ensaio de uma lógica. **Revista Baiana de Tecnologia**. Camaçari, v.17, n.3, p.5 – 28, set./dez, 2002

SEMINÁRIO INSTRUMENTOS ECONÔMICOS PARA A GESTÃO AMBIENTAL, 1, Salvador. **Relatório Final**. Salvador: CRA, 2004.

BAHIA. **Nova Legislação Ambiental**. Lei Estadual nº 7.799, de 2001.

BRASIL. **Constituição Federal**. Capítulo do Meio Ambiente. Art 225 – 1988.

BRITO, H. et al. Bahia, 1992. **O Sistema de Licenciamento Ambiental no Estado Da Bahia**: Algumas considerações: 2002

CARVALHO, I. G. A. A Trajetória Econômica dos Fundamentos das Políticas Ambientais. In: Menezes, Wilson Ferreira. (Org.). **Economia Global**: Leituras sobre questões regionais e ambientais. Salvador, 2004.

CENTRO DE RECURSOS AMBIENTAIS DA BAHIA. Disponível em: www.cra.ba.gov.br Acesso em: 23.10.2005

COASE, H. Ronald. **The Problem of Social Cost**. 1960.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução n. 273 de 19 de dezembro de 1997**. Revisão dos procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental de forma a efetivar a utilização do Sistema de Licenciamento como Instrumento de Gestão Ambiental. Brasília, 2001.

ICMS ECOLÓGICO DE TOCANTIS. Disponível em: www.icmsecologico/tocantis.com.br Acesso em: 23.10.2005

INSTITUTO INOVAÇÃO. **Econegócio - As “inovações verdes” como oportunidade de negócio**. Disponível em: <http://www.institutoinovacao.com.br>. Acesso em: 20 de set. 2005.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo (org). **Cidadania e Meio Ambiente**. Salvador: Centro de Recursos Ambientais, 2003.

OGATA, M. G. A nova política ambiental do Estado da Bahia. **Bahia Análise & Dados**, , v.10, n.4, p 333-341, mar.2001.

OLIVEIRA, José Antonio Puppim. **Instrumentos econômicos para gestão ambiental**: Lições das Experiências Nacional e Internacional. Rio de Janeiro, 2002. (Monografia elaborada para o Núcleo de Estudos Avançados para o Meio-Ambiente)

PENA-VEGA, Alfredo. **O Despertar ecológico**. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

PONTING, C. **Uma história verde do mundo**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.

REIS, L. B. dos; SILVEIRA, S. **Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. **Meio-Ambiente- Instrumentos econômicos e financeiros**. São Paulo, 1998.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: www.seia.gov.br Acesso em: 23.10.2005

SOUSA, Maria da Conceição Sampaio de Sousa. **Bens públicos e externalidades**. Disponível em: <http://www.google.com> Acesso em: 12 set.2005.

SOUZA, M. L. C. de. **Licenciamento ambiental passo a passo no Estado da Bahia**: normas e procedimentos. Salvador: Alquimia, 2002. (Série cadernos de referência ambiental, v. 10).

TELES, Ana Maria S. F.(trad.) **Rumo a um desenvolvimento sustentável**: Indicadores ambientais. Salvador: Centro de Recursos Ambientais, 2002.

TOCANTIS. SEPLAM - Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente. **ICMS Ecológico Tocantins**. Palmas, Tocantins, 2003.

Anexo I

ICMS CIDADÃO

ROTEIRO DE INVESTIGAÇÃO TÉCNICA DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

1. Identificação da Unidade de Conservação

1.1. Nome oficial:

1.2. Categoria:

1.3. Instrumento legal de criação:

1.4. Data de criação:

1.5. Responsável:

2. Localização da Unidade de Conservação

2.1. Município onde se localiza a área:

2.2. Zona (urbana/rural ou ambas):

2.3. Descrição dos limites da área:

2.4. Coordenadas geográficas:

2.5. Área do município abrangida pela U.C. (há):

2.6. Área total do município (há):

2.7. Nome da bacia hidrográfica onde está localizada a área:

2.8. Roteiro de acesso mais usual a área:

3. Qualificação

3.1. Aspectos institucionais.

3.1.1. A área tem domínio: () público () privado

3.1.2. Se a área tem domínio público, qual a atual situação fundiária, disposta em superfície (utilizar hectares)?

Área regularizada		ha
Área por regularizar		ha

3.1.3. Qual a denominação do órgão, instituição ou entidade a que está vinculada a responsabilidade pela gestão e manutenção da área? No caso das áreas particulares, em especial das RPPNs, colocar o nome do responsável.

3.1.4. Qual o endereço completo para correspondência do responsável pela área?

3.1.5. Justificativa de criação da U.C.

3.1.6. Objetivo de criação da U.C.:

3.1.7. Plano de Manejo elaborado

Sim Não

3.1.8. Plano de Manejo devidamente aprovado pelo órgão competente. (Câmara dos Vereadores, CEPRAM e IBAMA se a U.C. for a nível municipal, estadual ou federal respectivamente).

Sim Não

3.2. Aspectos Físicos da área.

3.2.1. Relevo

Plano ou praticamente plano	
Suave ondulado ou ondulado	
Forte ondulado ou montanhoso	
Escarpado	

3.2.1.1. Presença de processos erosivos

Sim Não

Caso sim, citar causas mais prováveis:.....

3.2.2. Altitude

Máxima		m
Mínima		m

3.2.3. Hidrografia

3.2.3.1. Descrever hidrografia local citando principais corpos d'água, explicitando a presença de mananciais de abastecimento:

3.3. Aspectos biológicos

3.3.1. Vegetação

3.3.1.1. Qual o tipo de bioma a que pertence a área da U.C.:

Floresta atlântica Floresta estacional Caatinga Cerrado

3.3.1.2. Tipos de ecossistemas existentes na U.C.:

Mata ciliar Cerrado Caatinga Mata Atlântica

Vegetação de dunas e restingas Manguezal Outros.....

3.3.1.3. Descrever a fisionomia vegetal, considerando o porte médio das árvores (altura), o estágio de regeneração, de acordo com o Decreto Federal nº 750/93, e a diversidade das espécies:

3.3.1.4. Relacione, por ordem decrescente de importância, as espécies da flora mais significativas para proteção na área:

3.3.2. Fauna

3.3.2.1. Relacione, por ordem decrescente de importância, as espécies de fauna mais significativas para proteção na área.

3.4. Aspectos histórico-culturais

3.4.1. Citar os monumentos histórico-culturais da área, caso existam, e sua importância local, regional, nacional.

3.5. Aspectos sócio-ambientais

3.5.1. Qual o grau de importância manifestado pela sociedade local e/ou regional em relação a necessidade da conservação da área?

() altíssimo; () alto; () regular; () baixo; () praticamente nenhum

3.5.2. Quais os elementos naturais e/ou histórico-culturais na área que exercem atração do público em geral?

3.5.3. Principais impactos e suas prováveis causas:

() Fogo

Causas prováveis:.....

() Desmatamento

Causas prováveis:.....

() Caça

Causas prováveis:.....

() Extração mineral

Causas prováveis:.....

() Outros (citar):.....

4. Infraestrutura existente: vias de acesso internas, equipamentos de lazer, mirante, centro de informação, núcleos urbanos, etc.

5. Citar outras observações consideradas relevantes para caracterização da U.C.