

# **GESTÃO DO MEIO AMBIENTE: LONGO CAMINHO ATÉ A INCORPORAÇÃO DOS PRÍNCÍPIOS DE MELHORIA CONTÍNUA DE DESEMPENHO AMBIENTAL NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO**

**LUIZ FERNANDO USSIER  
MARCELA RENATA RODRIGUES ARAÚJO  
RENATA FRANCO DE PAULA GONÇALVES  
VIVIANE CAMPANATTI**

## **SUMÁRIO**

### **ABREVIACÕES 2**

### **1. INTRODUÇÃO 2**

### **2. INSTRUMENTOS DE GESTÃO 4**

### **3. LICENCIAMENTO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL 7**

### **4. CONCLUSÃO 12**

### **5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 14**

**RESUMO:** Com base no conceito de melhoria contínua, aliada as Normas de Gestão Ambiental e à necessidade legal da renovação das Licenças de Operação no Estado de São Paulo, propôs-se fazer um estudo da gestão do meio ambiente e a possibilidade efetiva de ganho ambiental no desempenho das organizações, através da licença renovável. O licenciamento renovável propõe a adoção da melhoria contínua como uma ferramenta de gestão. Portanto, buscou-se identificar se realmente houve algum ganho ambiental efetivo ou se há um longo caminho até a incorporação dos princípios de melhoria contínua de desempenho ambiental no processo de licenciamento.

**PALAVRAS CHAVE:** MEIO AMBIENTE, LICENCIAMENTO AMBIENTAL, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, QUALIDADE AMBIENTAL, ISO 14000, GESTÃO AMBIENTAL, DESEMPENHO AMBIENTAL.

## **ABREVIACÕES**

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental  
CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente  
ISO - International Standardization Organization  
LI - Licença de Instalação  
LO - Licença de Operação  
LP - Licença Prévia  
ONG - Organização Não Governamental  
ONUDI - Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável  
P+L - Produção mais Limpa  
PCA - Plano de Controle Ambiental  
PDCA - Plan, Do, Check, Action  
PNMA - Política Nacional do Meio Ambiente  
PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente  
SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente  
SGA - Sistema de Gestão Ambiental

## **1. INTRODUÇÃO**

A Revolução Industrial é um marco importante na intensificação dos problemas ambientais. Não que antes da Revolução Industrial não existiam florestas devastadas em todos os continentes para os mais diversos fins, rios assoreados e a perda de fertilidade de muitas áreas. Entretanto, a possibilidade de encontrar novos locais para obter recursos escondia a gravidade desses problemas. A poluição gerada pelas atividades humanas ficava confinada em áreas específicas e era absorvida com mais facilidade, pois era basicamente de origem orgânica.

Ocorre que, recentemente vem se percebendo diversos sinais de que a Terra já se encontra nos limites de sua capacidade demográfica. Entre esses sinais estão os diversos problemas ambientais provocados pelas atividades humanas que vêm se agravando ao longo do tempo, sendo que alguns já adquiriram dimensões globais, como a perda de biodiversidade, a redução da camada de ozônio, a contaminação das águas, a mudança do clima decorrente da intensificação do efeito estufa e outros.

O capitalismo com sua lógica de crescimento exponencial da produção tem sido um importante fator à escassez de recursos naturais e à degradação ambiental. De fato, os problemas ambientais são causados pelo modo como os recursos naturais são utilizados e a escala em que são explorados.

Esta percepção adveio com a ocorrência de alguns desastres ambientais constatados a partir de 1930. No entanto, os questionamentos à época não colocavam em cheque a ideologia do progresso e da tecnologia. Ao contrário, as respostas eram técnicas e científicas, compatíveis com a fé na tecnologia. Havia, ainda o despreparo das autoridades e a pressa dos poderes públicos e privados em negar responsabilidades e acalmar a

população.

Ocorre que, esses incidentes apresentaram, pela primeira vez, a possibilidade do esgotamento de recursos para os quais não há substitutos (água, solo, ozônio) ou são demasiadamente custosos para o padrão de vida conhecido, que a própria existência do homem são ameaçados. Passou-se a considerar a idéia de que a Terra deve ser vista como um sistema fechado, considerando que os recursos naturais são esgotáveis e que o Planeta Terra tem uma capacidade finita de recursos e espaço para a disposição final dos resíduos gerados no processo de produção, o que acabou levando a questão ambiental a passar de um “não assunto” a um “problema”.

A partir da década de 1960, iniciaram algumas discussões internacionais sobre a problemática ambiental, numa tentativa de se entender o que estava acontecendo e ao mesmo tempo buscar soluções e ações pró-ativas.

Com a crise do petróleo, inicia-se uma nova fase de debates sobre os recursos naturais na esfera política e isto é percebido através das normas editadas nos diversos países e também no Brasil.

A primeira lei de proteção florestal brasileira foi o Regimento do Pau-Brasil, editado em 1605, que impunha a obrigatoriedade de expressa Licença Real para o corte da referida árvore, sob pena de morte e confisco dos bens de seu infrator.

Com o advento da República, iniciou-se o chamado período de evolução do Direito Ambiental, tendo em vista a alteração no fundamento da proteção jurídica, passando do aspecto econômico para o ecológico.

Uma nova fase tem início com a Conferência de Estocolmo em 1972, quando as preocupações ambientais se tornaram mais intensas, embora nessa ocasião o governo militar brasileiro não reconhecesse a gravidade dos problemas ambientais e defendesse sua idéia de desenvolvimento econômico, totalmente alienado às preocupações com o Meio Ambiente e a distribuição de renda.

Em 1973, o Executivo Federal criou a Secretaria Especial do Meio Ambiente e diversos estados criam suas agências ambientais especializadas, como a Cetesb - Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental no Estado de São Paulo em 1973 e a FEEMA - Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente em 1975 no Rio de Janeiro. Nessa época, os problemas ambientais eram percebidos e tratados de modo isolado e localizado, repartindo o Meio Ambiente em solo, ar e água, mantendo a divisão dos recursos naturais: água, florestas, recursos minerais, etc. Somente no início da década de 1980, essas questões passaram a ser considerados problemas generalizados e interdependentes, e que deveriam ser tratados mediante políticas integradas.

A Lei n.º 6.938 de 31 de Agosto de 1981, que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente, dá início à uma nova fase - conhecida como terceira fase - representando uma mudança importante no tratamento das questões ambientais, a medida que procura integrar as ações governamentais dentro de uma abordagem sistemática. Essa lei tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, visando assegurar condições de desenvolvimento socioeconômico. O Meio Ambiente como um todo é considerado um patrimônio público e deve ser protegido tendo em vista o uso coletivo.

A Política Nacional de Meio Ambiente - Lei n.º 6.938/81 - instituiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), responsável pela proteção e melhoria do Meio Ambiente, sendo constituído por órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito

Federal e dos Municípios. Espelhando-se no SISNAMA os Estados criaram os seus Sistemas Estaduais do Meio Ambiente para integrar as ações ambientais de diferentes entidades públicas.

A Constituição de 1988, por sua vez, inovou e criou um capítulo específico para a matéria, abarcando muitos dos fundamentos e princípios instituídos pela Política Nacional do Meio Ambiente, editada com a Lei nº 6.938/81.

O Brasil apresenta atualmente uma legislação ambiental bastante extensa, mas centrada de modo enfático sobre instrumentos de comando e controle. Atrelado a esta realidade, temos a visão do empresariado, que entende a preocupação ambiental como um custo adicional para a empresa e para o consumidor. Esse é um dos motivos pelos quais muitos empresários e seus administradores relutam em considerar as questões ambientais de modo sistemático, sendo que, em muitos casos, quando essa preocupação existe, ela decorre simplesmente da necessidade de se atender à legislação ambiental.

A solução ou minimização dos problemas ambientais exige uma nova atitude dos empresários, que devem passar a considerar o meio ambiente em todas as suas decisões. No tocante a esta abordagem, os problemas ambientais devem ser tratados como uma das questões estratégicas da empresa e, portanto, relacionadas com a busca de uma situação vantajosa para o seu negócio atual ou futuro. Além das práticas de controle e prevenção da poluição, a empresa deve procurar aproveitar oportunidades mercadológicas e neutralizar ameaças decorrentes de questões ambientais existentes ou que poderão ocorrer no futuro. Assim, o envolvimento das empresas com os problemas ambientais adquire importância estratégica à medida que aumenta o interesse da opinião pública sobre as questões ambientais, bem como dos grupos envolvidos: trabalhadores, consumidores, investidores e ambientalistas.

## 2. INSTRUMENTOS DE GESTÃO

Dependendo de como a empresa atua em relação aos problemas ambientais decorrentes de sua atividade, ela pode desenvolver três diferentes abordagens, aqui denominado controle da poluição, prevenção da poluição e incorporação dessas questões na estratégia empresarial. Essas abordagens também podem ser vistas como fases de um processo de implementação gradual de práticas de gestão ambiental numa dada empresa.

Atribui-se ao *Global Environmental Management Initiative* (Gemi), uma ONG criada em 1990 por 21 grandes empresas multinacionais, tais como IBM, KODAK, COCA-COLA etc., a criação do conceito de *Total Quality Environmental Management* (TQEM), uma ampliação dos conceitos de administração da Qualidade Total (TQM - *Total Quality Management*). A idéia central da iniciativa do Gemi é proporcionar um meio pelo qual uma empresa, que já pratica uma administração baseada no conceito de TQM, possa transitar facilmente para o TQEM, pois ambos apresentam os mesmos elementos básicos, a saber: foco no cliente, qualidade como uma dimensão estratégica, processos como unidade de análises, participação de todos, trabalho em equipe, parcerias com os clientes e fornecedores e melhoria contínua.

Uma das idéias básicas que orientam essas concepções administrativas é a realização de metas de melhorias contínuas em todas as instâncias da empresa, mediante a

participação de todos os seus integrantes e colaboradores, incluindo fornecedores e clientes, para atender às demandas por qualidade, preço e variedade de produtos com a rapidez e a confiabilidade das entregas que o atual padrão de competitividade exige.

O TQEM se vale de ferramentas típicas da qualidade, tais como *benchmarking*, diagramas de causa e efeito (diagrama espinha-de-peixe ou de Ishikawa), gráfico de Pareto, diagrama de fluxos de processos e o ciclo *Plan-Do-Check-Act* (PDCA), desenvolvido por Shewart na década de 1930 e popularizado por Deming, um dos maiores gurus do movimento da qualidade. O ciclo PDCA permite elaborar planos de trabalho para qualquer área problema de modo contínuo, tornando-se desse modo uma metodologia básica para se alcançar permanentemente novos padrões de desempenho. Assim que um certo padrão é alcançado, ele já se torna objetivo de novos estudos com a proposição de novas metas, ou seja, o ciclo se repete, inicialmente para sustentar o padrão alcançado, depois, para superá-lo.

Por sua vez, a Produção Mais Limpa (*Cleaner Production*) é uma estratégia ambiental preventiva aplicada a processos produtivos e serviços para minimizar os impactos sobre o Meio Ambiente. Esse modelo de produção vem sendo desenvolvido pelo PNUMA e pela Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial - ONUDI desde a década de 1980, dentro do esforço para instrumentalizar os conceitos e objetivos do desenvolvimento sustentável. Proposto pela Comissão da Comunidade Econômica Européia em meados da década de 1970, esse conceito referia-se a qualquer tecnologia que pudesse reduzir a poluição e economizar recursos.

Ambos os modelos de gestão ambiental acima comentados incorporam a idéia de prevenção da poluição e encaram os problemas ambientais a partir de uma visão mais ampla que pode ser alinhada à estratégia da empresa. Embora cada modelo possua características diferenciadoras marcantes, eles podem ser combinados para adequar-se às peculiaridades da empresa. O TQEM tem seu foco no melhoramento contínuo e no combate a todo tipo de desperdício. A Produção Mais Limpa leva à prevenção da poluição além das fronteiras da empresa, enfatizando a eficiência dos processos produtivos.

Outro modelo de gestão amplamente conhecido e difundido é a norma ISO 14000, que tem por objetivo regulamentar um sistema de gestão ambiental, através de um conjunto de normas técnicas, procedimentos e medidas que devem ser adotados para reduzir ao máximo os danos ao Meio Ambiente. Tudo deve ser controlado, do início ao fim da produção industrial, por exemplo, a redução de riscos de danos ambientais, o aproveitamento do lixo reciclável, a gestão da qualidade da água, o controle da qualidade do ar, o atendimento da legislação ambiental, o uso correto de materiais. O projeto deve compromissar todos os envolvidos, da diretoria aos empregados subalternos.

Um fator importante a se considerar é a conexão entre a adoção das auditorias ambientais e a auto-regulamentação na esfera estadual, como por exemplo em Minas Gerais e no Rio de Janeiro. Em Minas, a FEAM - Fundação Estadual do Meio Ambiente tem estimulado a implementação de sistema de gerenciamento ambiental pelas companhias, onde a agência analisa a empresa em três critérios básicos: (i) responsabilidade empresarial com o meio ambiente, (ii) procedimentos em monitoria em qualidade ambiental e (iii) compromisso ambiental, que envolve a adoção da ISO 14001. Deste modo, as empresas são classificadas como controladas, assistidas e colaboradoras, com a finalidade de receberem vantagens do poder público. Assim, dependendo da performance, as empresas podem obter

melhoria da relação com a agência ambiental, reconhecimento social como organização ambientalmente correta, ser agraciada com o selo de colaborador, percepção de período adicional de dois anos de licenciamento ambiental e redução no prazo para novas licenças.

Neste mesmo sentido, a FEEMA - Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente, no Rio de Janeiro, tem uma política de estímulo à auditoria ambiental e implementação de sistema de gerenciamento ambiental. Existem empresas prioritárias para auditoria, como a petroquímica, química e de petróleo. Em 1996, a FEEMA notificou 55 indústrias para apresentação de relatório de auditoria ambiental. Contudo, em geral, a auditoria ambiental não envolve processos de negociação sobre suspensão da atividade de controle e supervisão da agência. Além disso, a FEEMA possui o Programa de Autocontrole (Procon), no qual as companhias podem avaliar suas próprias emissões e devem informar regularmente à agência situações pertinentes à qualidade da água. Ao todo, são mais de 155 indústrias associadas ao programa. A FEEMA possui ainda, o programa Pocon-Ar, com ênfase na qualidade do ar em 23 empresas. A FEEMA também possui um programa especial de crédito para modernização e aquisição de equipamentos de controle de poluição. Como resultado, empresas podem receber financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento - BNDES, com juros baixos e facilitação de pagamento.

Em suma, exemplos como os elencados acima confirmam a noção de pluralismo legal e da interjuridicidade, que mesmo sem reconhecimento dessas ordens normativas, o aparelho estatal tem aceito as regulações privadas como alternativa a implantação de sistemas de gerenciamento ambiental e estímulo ao cumprimento da legislação, favorecendo o crescente aumento das certificações ambientais, voltadas para a ISO 14001

De qualquer forma, alguns aspectos não podem ser negligenciados pelos responsáveis pelo desenvolvimento, implantação e certificação das normas técnicas, sob o risco de perda de credibilidade do sistema. O fato é que, a implantação de um sistema de gestão, conforme indicado pelas próprias normas, não garante, por si só, um desempenho ambiental adequado e, portanto, seguro de acordo com as leis aplicáveis. Ademais, tendo em vista que as normas ISO 14000 são desenvolvidas para qualquer tipo de atividade faz com que seus requisitos sejam amplos, possíveis de serem alcançados de diferentes maneiras.

Como cada modelo apresenta pontos fracos, é possível combinar seus elementos para criar um modelo próprio, uma vez que eles não são mutuamente exclusivos. Esses modelos ou suas variações permitem implementações isoladas, ou seja, com esforço próprio uma empresa pode adotar um desses modelos, embora sempre haverá a necessidade de articulação com fornecedores, transportadores, recicladores, entidades apoiadoras e outros agentes.

A adoção de qualquer modelo de gestão requer o uso de instrumentos, aqui entendidos como meios ou ferramentas para alcançar objetivos específicos em matéria ambiental. Auditoria ambiental, avaliação do ciclo de vida, estudos de impactos ambientais, sistemas de gestão ambiental, relatórios ambientais, rotulagem ambiental, gerenciamento de riscos ambientais, educação ambiental empresarial são alguns entre muitos instrumentos de que as empresas podem se valer para alcançar objetivos ambientais. Muitos também são instrumentos de política pública, como, em certos casos, o estudo de impacto ambiental e a auditoria ambiental.

Alguns são específicos de um dado modelo, por exemplo, os códigos e as práticas

gerenciais do programa Atuação Responsável. Outros são de caráter horizontal, isto é, são instrumentos que podem ser aplicados em qualquer empresa independentemente de seu porte e setor de atuação, como os sistemas de gestão ambiental.

A lista de instrumentos de gestão ambiental pode ser ampliada com a inclusão dos instrumentos convencionais utilizados nas empresas para fins de qualidade e produtividade, tais como análise do valor, listas de verificação, cartas de controle, diagramas de relações, diagramas de causa-efeito, ciclo PDCA, análise de falhas, manutenção preventiva, gestão eficiente de materiais, práticas correntes de *housekeeping*, dentre outros. Também podem ser incluídos instrumentos voltados para a melhoria do ambiente de trabalho de um modo geral. À medida que a empresa caminha no sentido da abordagem de controle da poluição para a abordagem estratégica maior a variedade de instrumentos que ela deverá utilizar para a consecução dos objetivos que se propôs a alcançar.

No Brasil este movimento tem sido mais recente, e especialmente no estado de São Paulo onde o desenvolvimento econômico é mais acentuado, o órgão ambiental competente (CETESB), no ano de 2002 apresentou uma proposta de atrelar a licença de funcionamento/operação das organizações a uma melhoria do desempenho ambiental de suas atividades. Desta forma, objetiva-se que as organizações não mais consigam operar sem que apresentem um Sistema de Gerenciamento Ambiental com resultados de melhoria ambiental efetivo. Esta proposta se aproxima e muito das idéias apresentadas pela ISO 14001, porém não sendo mais uma opção e sim uma obrigação. Neste sentido, a maior vantagem desta proposta é o contínuo ganho ambiental.

### **3. LICENCIAMENTO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL**

Particularmente no Brasil, os modelos de controle de poluição adotados pelos órgãos ambientais, estaduais e federais, restringem-se ao controle de fim de tubo (*end-of-pipe control*), mediante uma das principais ferramentas de controle instituída pela Política Nacional do Meio Ambiente: o Licenciamento Ambiental.

Com o objetivo de controlar os impactos ambientais provocados por empreendimentos e atividades que utilizam recursos naturais, que sejam efetiva ou potencialmente poluidores ou possam causar degradação do meio ambiente, o licenciamento ambiental constitui-se num dos mais importantes instrumentos da política ambiental do país.

Estabelecida em 1981, através da Lei Federal n.º 6.938, e especificamente no Estado de São Paulo desde 1.976, através da Lei n.º 997/76 aprovada pelo Decreto Estadual n.º 8.468/76, o processo de licenciamento é um procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente analisa a viabilidade, à luz das questões ambientais, a instalação, ampliação e operação de empreendimentos potencialmente poluidores.

Os órgãos ambientais buscam no licenciamento ambiental, avaliar os impactos causados por determinado empreendimento, como sua capacidade ou potencial para gerar resíduos sólidos, efluentes líquidos, emissões atmosféricas e outros impactos ambientais. Desse modo, as licenças ambientais impõem condições para que os empreendimentos ou atividades causem o menor impacto possível ao meio ambiente, mediante a obrigatoriedade

de obtenção das licenças pelas empresas.

Entretanto, o modelo de licenciamento ambiental adotado, baseado no instrumento de comando-controle, cuja ótica é o controle “fim de tubo” (*end off pipe*), não vinha se mostrando eficiente na garantia da qualidade do meio ambiente, como se pode verificar através dos problemas ambientais existentes, seja na qualidade do ar nos grandes centros urbanos e zonas industrializadas, tais como Cubatão e Paulínia, na qualidade dos recursos hídricos disponíveis, ou na problemática de contaminação de solo e das águas subterrâneas.

De acordo com suas limitações, o órgão ambiental vem realizando alterações em seus procedimentos, buscando novos mecanismos de atuação; por exemplo, no Estado do Rio Grande do Sul está sendo implantado um sistema de auditoria ambiental e licenciamento de setores integrados, tendo como objetivo aprimorar e aprofundar as investigações ambientais de empreendimentos mais importantes, em termos de impactos ambientais, de forma a garantir a qualidade ambiental. Já no Estado de São Paulo surge a figura do licenciamento renovável, com a incorporação dos princípios de melhoria contínua.

O processo de licenciamento ambiental se divide em 3 (três) fases, abaixo descritas:

A Licença Prévia (LP) concedida na fase preliminar do planejamento da atividade, contendo requisitos básicos a serem atendidos nas fases de localização, instalação e operação, observados os planos municipais, estaduais ou federais de uso do solo. Sua emissão ocorre após a aprovação do Estudo de Impacto Ambiental, quando for exigido ao empreendimento. A finalidade da LP é estabelecer condições tais que o empreendedor possa prosseguir com a elaboração de seu projeto. Corresponde a um comprometimento por parte do empreendedor de que suas atividades serão realizadas observando os pré-requisitos estabelecidos pelo órgão de meio ambiente. Importante ressaltar que essa licença não autoriza o início de qualquer obra ou serviço no local do empreendimento e tem prazo de validade determinado.

A Licença de Instalação (LI) concedida após a análise e aprovação do projeto executivo e de outros estudos (PCA, RCA, PRAD), que especificam os dispositivos de controle ambiental, de acordo com o tipo, porte, características e nível de poluição da atividade e de recuperação das áreas degradadas. Essa licença autoriza o início da implantação do empreendimento e é concedida com prazo de validade determinado. A obtenção dessa licença implica no compromisso do empreendedor em cumprir as especificações constantes do projeto apresentado ou comunicar eventuais modificações.

A Licença de Operação (LO) concedida após a realização de vistoria e da confirmação do funcionamento dos sistemas de controle ambiental especificados nas fases anteriores do licenciamento ambiental. Essa licença autoriza o início da operação do empreendimento e é concedida com prazo de validade e condicionantes para a continuidade da operação (p.ex. apresentação de resultados obtidos na implementação de planos de monitoramento ambiental).

A renovação da LO é concedida após a realização de nova vistoria, quando: (i) vencido seu prazo, (ii) a atividade em operação demandar ampliação de sua área de intervenção, (iii) houver reformulação em seu processo produtivo, (iv) ocorrer alteração da natureza de seus insumos básicos e reequipamento.

Recentemente, através dos Decretos nº 47.397/02 e nº 47.400/02, o órgão estadual de meio ambiente de São Paulo - CETESB e a Secretaria de Meio Ambiente, reconheceram a

competência para o licenciamento ambiental aos municípios, mediante a possibilidade de convênio, desde que (i) apresentem normas ambientais municipais de controle, (ii) corpo técnico para controle e fiscalização das atividades e (iii) Conselho de Meio Ambiente Municipal estruturado e ativo.

Com o advento dos Decretos nº 47.397/02 e nº 47.400/02, que alteraram a legislação de controle, fiscalização e licenciamento ambiental do estado de São Paulo, foi instituído a Licença Ambiental Renovável. Deste modo, neste momento, o estado de São Paulo tem a oportunidade de inserir na pauta discussões de melhoria contínua e a incorporação desses princípios no processo de licenciamento ambiental.

Observa-se que, muito embora alguns estados brasileiros tenham a Licença Ambiental Renovável instituída, nenhum deles aproveitou a oportunidade de incorporar a melhoria contínua no processo de renovação das licenças e autorizações ambientais. Até então, antes do vencimento da licença vigente solicitava-se outra, sem necessariamente o órgão ambiental atentar-se para a necessidade de adoção de processos de minimização de impacto ambiental e melhoria do processo produtivo. Neste sentido, os Decretos editados pelo estado de São Paulo, de forma pioneira, adotaram o princípio da melhoria contínua para os empreendimentos já existentes, onde, quando da renovação da Licença o órgão ambiental poderá ampliar o prazo de validade, mediante avaliação do desempenho ambiental do empreendimento ou atividade no período de vigência anterior. Assim, os empreendimentos ou atividades que, por ocasião da renovação de suas Licenças de Operação, comprovarem a eficiência dos seus sistemas de gestão e auditoria ambientais, poderão ter o prazo de validade da nova licença ampliado, em até um terço do prazo anteriormente concedido, a critério do órgão ambiental competente.

O órgão ambiental conferiu prazo de cinco anos, contados a partir de dezembro de 2002, para regularização de todas as licenças ambientais emitidas no estado de São Paulo, sendo que mais de mil empresas foram convocadas em novembro de 2004. A questão passa a ser o critério de convocação e o preenchimento do MCE, mas até o presente momento não há indícios da possibilidade de cumprimento deste prazo pela CETESB.

Conforme as informações obtidas sobre as empresas prioritárias junto a CETESB apenas três empreendimentos considerados de maior potencial poluidor obtiveram a licença renovada até dezembro de 2003, nos moldes da nova legislação. São eles: Citrovita Agro Industrial Ltda (Catanduva), Fuga Couros Jales Ltda (Jales) e Usina Cerradinho Açúcar e Álcool S/A (Catanduva).

As exigências técnicas constantes das licenças basicamente se resumem a:

- Apresentar diagnóstico técnico quanto a emissão de substâncias odoríferas provenientes do processo industrial e proposta técnica de minimização desta fonte de poluição;
- Impermeabilizar tanques de armazenamento de efluentes líquidos industriais e canais de circulação, apresentar anualmente a CETESB relatório de monetarização da qualidade das águas residuárias industriais, solo, águas superficiais e subterrâneas,
- Apresentar relatórios de controle de emissões gasosas provenientes dos veículos diesel, que regularmente adentram o pátio industrial,

- Realizar anualmente testes de amostragem de chaminés para as caldeiras,
- Elaborar e submeter a CETESB um Programa de Gerenciamento de Riscos I,
- Apresentar um plano de otimização e uso racional da água,
- Implantar medidores automáticos de vazão para registro diário da água de captação e dos efluentes líquidos industriais gerados,
- Destinar adequadamente os esgotos sanitários gerados nas áreas industriais,
- Manter segregação, acondicionamento e destinação adequada dos resíduos sólidos industriais, domiciliares, infectantes.
- Apresentar parecer técnico emitido pelo DEPRN acerca do projeto de recomposição ou implantação de matas ciliares contidas em áreas de preservação permanente
- Manter disponibilizado laudo de vistoria emitido pelo Corpo de Bombeiros (ou cronograma aprovado pelo mesmo)
- Apresentar proposta técnica para emprego nas caldeiras de combustível alternativo
- Manter disponibilizadas autorizações administrativas do Departamento de água e Energia Elétrica - DAEE referentes às captações superficiais e subterrâneas de água.

Além destas exigências gerais, cada tipo de atividade industrial recebeu exigências específicas, como controle analítico periódico da qualidade dos efluentes líquidos nas diversas etapas do tratamento físico químico e biológico para a empresa de couro e plano de redução de uso de Hidróxido de Sódio nas operações industriais para a empresa de suco.

Sabe-se, ainda, que o órgão ambiental adotará procedimentos diferenciados para o licenciamento de empreendimentos com diferente potencial poluidor. Ou seja, procedimentos com baixo potencial poluidor, de impacto local, terão mecanismos mais simples e ágeis de análise e emissão das respectivas Licenças de Operação.

Levando-se em conta as limitações de recurso humano qualificado e a estrutura da CETESB, a princípio pode-se considerar que o critério adotado pelo órgão ambiental seja adequado. Porém este conceito deverá ser revisto num futuro próximo, pois empresas de baixo potencial poluidor, analisando caso a caso, podem não representar a realidade ambiental de uma determinada região, por exemplo: um pólo de pequenas fundições de metais não ferrosos, tais como existem em diversas cidades da Região Metropolitana de São Paulo, um pólo de pequenas indústrias têxteis, um pólo de micro e pequenas indústrias de tratamento de superfícies (galvanoplastias), o impacto desta associação de pequenas fontes pontuais de poluição, pode superar a capacidade de suporte do meio, e conseqüentemente provocar a degradação à qualidade ambiental na região.

Por outro lado, importante considerar que a simplificação no processo de licenciamento dos empreendimentos de baixo potencial poluidor irá permitir a concentração de maiores esforços nas empresas de maior potencial poluidor.

Outro grande problema enfrentado pela CETESB é a baixa disponibilidade de informações e dados confiáveis a cerca do monitoramento ambiental, tanto no monitoramento das fontes de poluição das empresas, como da rede de monitoramento de qualidade das águas e do ar feito pela própria CETESB. Não há como se pensar em avaliar a melhoria da qualidade ambiental sem dados disponíveis de monitoramento.

A maioria dos empreendimentos classificados como prioritários não tem suas emissões atmosféricas monitoradas sistematicamente, as Agências Ambientais não dispõem de dados significativos e/ou confiáveis acerca das vazões de captação de água e de lançamento de efluentes líquidos, além disto, o monitoramento dos lançamentos é insuficiente, baseado em coletas pontuais espaçadas no tempo, quase sempre limitadas ao controle da carga orgânica (DBO) e alguns casos de metais pesados. No caso da poluição do solo é muito comum a prática relativamente generalizada de disposição de resíduos sólidos e também de efluentes líquidos no solo; irregularmente. Neste sentido, vem sendo divulgado uma grande quantidade de áreas contaminadas no estado; sem que necessariamente tenham sido autorizadas com base em projetos aprovados.

Neste ponto, ao analisar as exigências formuladas nas três únicas licenças renovadas das empresas prioritárias, até o mês de novembro de 2.004, foi verificado que apesar da grande parte das exigências técnicas elaboradas referiam-se apenas ao controle da poluição, não havendo de forma significativa, a incorporação dos conceitos de melhoria da qualidade do meio ambiente nestas licenças. Consta-se uma evolução, pois em todos os casos foi exigido o monitoramento das emissões atmosféricas e dos lançamentos de efluentes, bem como da qualidade do meio (ar e água), indicando uma melhoria no processo de licenciamento.

Entende-se ainda como um fator complicador neste processo, a relação que a CETESB possui com as indústrias, onde prevalece um relacionamento de cobrança e atendimento de solicitações ligados principalmente aos processos de licenciamento e fiscalização, bem como uma postura que mostra falta de comunicação com a sociedade civil e com as Prefeituras Municipais, que na maioria das vezes declaram não ter nenhum tipo de relação com a CETESB, não a considerando como um interlocutor para suas demandas.

Existe ainda outra variável, que consiste na delimitação de um conjunto preliminar de impulsionadores de mercado e da indústria, que leva a um processo contínuo de transformação: agravamento dos problemas ambientais, as tendências nacionais e internacionais no tratamento da poluição (novas tecnologias), difusão da ISO 14000 e outras formas de certificação, o processo de descentralização industrial, com conseqüente surgimento de novos pólos industriais no interior; a necessidade de informações e dados estatísticos relativos à qualidade ambiental, a multiplicação dos atores envolvidos na questão ambiental, a questão ambiental considerada como fator de competitividade em alguns setores industriais, bem como a reforma do Estado apontando novos papéis e relações entre o setor público e privado.

Assim, há quem entenda que, ou será criada uma força tarefa para a regularização da emissão de novas licenças com prazo de validade, mas sem qualquer observância da incorporação dos princípios de melhoria contínua, ou o novo Decreto será editado

prorrogando o prazo inicial de 5 (cinco) anos.

De fato, caso ocorra a efetivação da proposta apresentada pelos Decretos Estaduais nº 47.397/02 e nº 47.400/02, pode-se afirmar que o processo de licenciamento ambiental do estado de São Paulo passará a ser considerado não mais um instrumento de controle, mas sim um mecanismo de prevenção da poluição ambiental e poderá ser entendido pelo empresariado como uma abordagem estratégica para o seu negócio.

Ademais, o Decreto Estadual nº 48.523/04, editado em 2 de março de 2004 e que passou a vigorar em setembro/04, trouxe alterações substanciais à Lei nº 997/76 e ao Decreto nº 8.468/76 e suas alterações, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do Meio Ambiente para o estado de São Paulo.

A edição do referido Decreto trouxe algumas importantes alterações: além do controle da emissão de poluentes atmosféricos através dos padrões de qualidade, a legislação procurou controlar, com maior ênfase, a qualidade do Meio Ambiente, medindo e monitorando a capacidade de absorção da poluição pelo meio. O Estado de São Paulo, através do órgão ambiental competente - CETESB, visa controlar as áreas saturadas e em vias de saturação (dependendo da quantidade de poluentes na atmosfera), podendo ser, nesses casos, mais restritiva para a expedição de licenças e fiscalização do que o disposto em lei.

Além do mais, o novo decreto, revê os conceitos de grau de saturação de uma área em relação à poluição atmosférica. Cria inicialmente uma categoria, referindo-se às regiões em "Vias de Saturação". Caracteriza estas regiões como as que possuem níveis de poluentes na atmosfera ainda dentro dos padrões de qualidade, porém em níveis que atingem 90% das concentrações admitidas pela legislação. Por outro lado, mantém a caracterização de áreas "Saturadas" como aquelas em que as concentrações de poluentes estão acima dos padrões legais.

Na visão do empresariado, tais imposições não representam apenas um maior controle do órgão ambiental ou um maior custo para as empresas com a busca pela melhoria contínua, mas, essencialmente a impossibilidade de expansão da atividade em regiões saturadas ou em vias de saturação.

Referida norma é clara ao estabelecer que para o licenciamento da instalação ou da operação de novas fontes de poluição ou no caso da ampliação das já existentes, em regiões com qualquer grau de saturação, deverão ser consideradas as exigências de recuperação e melhoria da qualidade do ar. Além disso, para as regiões saturadas ou em vias de saturação só serão admitidas a instalação de novas fontes ou ampliação das já existentes se houver compensação das emissões com ganho ambiental. Ou seja, para a instalação de uma nova fonte de emissão ou ampliação de uma já existente, outra fonte já instalada deverá reduzir suas emissões.

Nas sub-regiões em vias de saturação e nas saturadas, possibilita ao órgão licenciador fazer exigências especiais para as atividades em operação, com base nas metas, planos e programas de prevenção e controle de poluição, quer na renovação da licença de operação, quer durante sua vigência.

Para o licenciamento de novas instalações ou ampliação das já existentes, em sub-regiões com qualquer grau de saturação, serão consideradas as exigências dos programas de recuperação e melhoria da qualidade do ar. Neste caso, a principal inovação é que nas sub-regiões saturadas ou em vias de saturação se exigirá a compensação das emissões, com

ganho ambiental para a inclusão de novas fontes de poluição do ar.

Provavelmente, regiões como Campinas, Paulínia, Santos, grande São Paulo, dentre outras, estarão proibidas de receber novos empreendimentos ou memos, de ampliar seu parque industrial. Entretanto, necessário também considerar que o novo Decreto é inovador não só por categorizar as regiões em "Vias de Saturação" como também, e principalmente, por criar formas de gerenciamento destas áreas.

Diante da revisão do referido Decreto, está sendo proposta a criação de formas de compensação de emissões, a exemplo do que é proposto no Protocolo de Kyoto, que prevê a comercialização de créditos de carbono. Desse modo, a compensação de créditos será um mecanismo que objetiva a melhoria de processos e abatimento de emissões em indústrias existentes, viabilizando a expansão da atividade econômica, associada a créditos por reduções de emissões de poluentes, via melhorias tecnológicas em processos existentes.

Os critérios para a geração de créditos consideram as reduções de emissões permanentes, comprovadas por meio de medições e validadas pelo Poder Público. Esses créditos poderão ser usados na implantação de novos empreendimentos, na ampliação de empreendimentos existentes e no cumprimento de metas de redução. A CETESB divulgará anualmente o grau de saturação das sub-regiões e manterá atualizadas as informações de disponibilidade de créditos nas sub-regiões. Os créditos só poderão ser obtidos na mesma sub-região onde foram gerados e terão um prazo de validade para a sua utilização.

O maior problema encontrado até o momento, é que a CETESB, a princípio, não irá criar nenhum mecanismo de regulação do mercado de comercialização desses créditos, o que poderá inviabilizar toda a proposta de reformulação do Decreto nº 48.523/04.

#### 4. CONCLUSÃO

Diante dos estudos realizados, para se alcançar os objetivos visando à melhoria contínua da qualidade ambiental, aliado ao desenvolvimento ambientalmente sustentável, deve-se atentar ainda para a incorporação de alguns princípios e metas, tais como:

I - A definição de empresas prioritárias, não deve simplesmente ser baseada em tipo de atividade, devendo ser incorporado o conceito de problemas ambientais prioritários, baseado na avaliação dos impactos gerados por uma determinada atividade e a capacidade de suporte do meio onde está instalada. Os problemas prioritários devem ser estabelecidos a partir de informações concretas e confiáveis da qualidade ambiental e das exigências legais, podendo identificar áreas críticas;

- II - Outro ponto importante é a adequação da atuação da CETESB ao mercado impulsionador da indústria, que levem a visualização de oportunidades e novas formas de atuação;

III - Por fim, como metas a serem estabelecidas na renovação das Licenças de Operação dos empreendimentos classificados como prioridades, deve-se levar em conta: (i) a definição de um plano de monitoramento ambiental, que englobe não apenas as emissões das fontes de poluição, mas principalmente o monitoramento do meio ambiente, de forma a estabelecer metas de melhoria de desempenho ambiental, baseadas na capacidade de suporte do meio; (ii) a melhoria de desempenho ambiental deve ser entendida como ganhos

adicionais à adequação legal, a serem cumpridas pelos empreendimentos até a próxima renovação da Licença de Operação; (iii) a apresentação de estudos detalhados de dispersão e autodepuração do meio, de forma a elaborar exigências técnicas que visem a redução da desconformidade apontada, deverá ser exigido para empreendimentos que lancem efluentes líquidos e/ou atmosféricos em áreas onde o meio encontra-se saturado, ou em via de saturação; (iv) a adoção de medidas de prevenção à poluição deverá ser exigida, tais como: tecnologias de produção mais limpa, sistemas de gestão ambiental, programas de gerenciamento de riscos; (v) no tocante aos resíduos, exigir das empresas prioritárias a minimização na quantidade de resíduos gerados, como meta para próxima renovação da Licença de Operação.

Portanto, o Estado de São Paulo, após a promulgação do Decreto n.º 47.397/02, através da CETESB e da Secretaria do Meio Ambiente, tem em mãos um instrumento de gestão ambiental capaz de provocar um avanço enorme nas questões ambientais, porém se medidas de caráter institucionais não forem adotadas, este mecanismo poderá se tornar mais um instrumento cartorial no licenciamento ambiental.

Espera-se que com a inclusão de instrumentos mais modernos de gestão ambiental, a CETESB passe a adotar práticas de Produção mais Limpa, em sua atividade de rotina de controle e fiscalização.

De fato, o Poder Público percebeu que o modelo de comando e controle, associado à emissão de licenças de funcionamento sem prazo determinado enfraquecia o papel preventivo do instrumento de licenciamento ambiental, a ponto de provocar o esgotamento da sistemática de licenciamento adotado e ampliação do mercado produtivo em algumas regiões, consideradas saturadas, não atendendo, portanto, as novas demandas da sociedade. Neste sentido, os Decretos nº 47.397/02 e nº 48.523/04 foram aprovados, no intuito de atenderem a essa demanda social, proporcionando a instalação de novas indústrias ou ampliação das já existentes em algumas áreas, através da adoção de medidas de controle ambiental e redução da poluição.

A transformação dessas oportunidades em realizações efetivas constitui-se em uma tarefa desafiadora, de grande monta, dada a quantidade de empresas instaladas no estado de São Paulo e, principalmente, pela oportunidade única de incorporar princípios de melhoria contínua no processo de Licenciamento Ambiental, com a avaliação e controle da qualidade do meio associado à negociação de metas ambientais a serem atingidas.

Percebe-se, muitas vezes, um longo caminho nas questões de gestão do Meio Ambiente, até a incorporação dos princípios de melhoria contínua de desempenho ambiental para o processo de licenciamento. No entanto, o estado de São Paulo apresenta uma oportunidade única, que muitos outros estados brasileiros não souberam aproveitar. Oportunidade esta, que é uma novidade tanto para o órgão ambiental, como para o mercado, mas que dependerá de uma parceria dos diferentes setores da sociedade para o sucesso de sua implementação.

## **5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

ALEJANDRO, Sérgio. **Sistema de Gestão Ambiental**; Orion Editora; SP: 2002

ANDRADE, V. A. de. Filippe. **Resolução Conama 237, de 19.12.1997: um ato**

**normativo inválido pela eiva da inconstitucionalidade e da ilegalidade.** Revista de Direito Ambiental; São Paulo: RT, jan.-mar. 1999

ANTUNES, B. de. Paulo. **Direito Ambiental.** Ed. Lúmen Júris. Rio de Janeiro. 7ª Ed. 2004

BENJAMIN, H. Antônio. **Dano Ambiental, Prevenção e Reparação** - Biblioteca de Direito Ambiental - Vol. 2 - Editora Revista dos Tribunais. São Paulo. 1993.

BERK, Joseph & Susan **In Administração da Qualidade Total - o aperfeiçoamento contínuo : Teoria e prática;** Tradução Cláudia Azevedo - IBRASA, 1997

BURSZTYN, Marcel (coordenador) **In Para pensar o desenvolvimento sustentável; Editora Brasiliense** - 1º Edição - Brasília - 1.993

CUNHA, B. da. Sandra; GUERRA, Antonio José Teixeira (org.) **Avaliação e Perícia Ambiental.** 2ª Ed. Bertrand Brasil. Rio de Janeiro. 2000

FARIA, Helena Mendonça. **Uma discussão a respeito dos benefícios econômicos da gestão ambiental;** Dissertação de Mestrado no Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da Escola Federal de Engenharia de Itajubá: 2001

FREIRE, William. **Direito Ambiental Brasileiro.** Aide Editora - 2ª edição; 2000

FREITAS, P. de. Vladimir. **A constituição Federal e a efetividade das normas ambientais.** 2ª edição revisada, Ed. RT; 2002

JUCHEM, Peno Ari. **Algumas possibilidades e perspectivas para a avaliação de impactos ambientais em nível municipal.** Revista de Administração Municipal (RAM) 204181, Rio de Janeiro: IBAM, jul.-set. 1992.

KRELL, J. Andreas. **A posição dos municípios brasileiros no Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama).** RT 70917-19, nov. 1994.

LEUZINGER, D. Márcia. **Meio Ambiente - Propriedade e Repartição Constitucional de Competências.** Rio de Janeiro. Ed. Esplanada: 2002

MACHADO, L. A Paulo. **Direito Ambiental Brasileiro.** São Paulo. Ed. Malheiros. 7ª Ed. 1998.

MATEO, M. Ramón. **Nuevos instrumentos para la tutela ambiental.** Madrid. Trivium, 1994.

MEIRELLES, L. Hely. **Direito Administrativo Brasileiro.** São Paulo. Ed. Malheiros: 2000.

MILARÉ, Édís; BENJAMIN, Antônio Herman. **Estudo prévio de impacto ambiental.** São Paulo: RT, 1993.

MOREIRA, D. V. Iara. **Avaliação de impactos ambientais no Brasil: antecedente, situação atual e perspectivas futuras.** In: JUCHEM, P. A. (Coord.).

MOURA, A de. Luiz Antônio **In Qualidade e gestão ambiental : sugestões para implantação das Normas Iso 14000 nas empresas** - 2º Edição - São Paulo - Editora Juarez de Oliveira. - 2.000

MUKAI, Toshio. **Direito Ambiental Sistematizado;** Ed. Forense Universitária - 4ª edição; 2002

PRESTES, B. Vanêsa, A Necessidade de Compatibilização das Licenças Ambiental e Urbanística no Processo de Municipalização do Licenciamento Ambiental. **Revista de Direito Ambiental,** São Paulo, abril-junho/2004 - nº 34 - p. 84-96. Trimestral, Editora Revista dos Tribunais.

QUEIROZ, P. M. Sandra. **Avaliação de impactos ambientais: conceitos, definições e objetivos.** In: JUCHEM, Peno Ari (Coord.). Manual de Avaliação de Impactos Ambientais

(Maia). 2. ed. Curitiba: IAP-GTZ, 1993.

REI, F. Fernando. Licenciamento Ambiental no Estado de São Paulo: a nova lei e o desafio de implantar novos critérios. **Revista Meio Ambiente Industrial**. São Paulo. Pág. 90-93

REIS, D. S. S. F. Luís **In Gestão Ambiental em pequenas e médias empresas; Editora Qualitymark** - 1º Edição - Rio de Janeiro - 2.002

ROCHA, C. de S. Julio, ISO 14001 e Proteção Ambiental. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, abril-junho/2003 - nº 30- p. 113-126. Trimestral. Editora Revista dos Tribunais

ROMEIRO/ REYDON/ LEONARDI, Ademar Ribeiro/ Bastian Philp / Maria Lucia Azevedo **In Economia do meio ambiente: teoria, políticas e a gestão de espaços regionais; Unicamp** - IE - 2º Edição - Campinas - 2.001.

SALES, Rodrigo **In Auditoria Ambiental Aspectos Jurídicos**; LTr - 1ª Edição; São Paulo - 2001.

SPÍNOLA, L. S. Ana, Consumo Sustentável: o Alto Custo Ambiental dos Produtos que Consumimos. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, outubro-dezembro/2001 -- nº 24- p.209-216. Trimestral. Editora Revista dos Tribunais.

<http://www.cetesb.sp.gov.br>

<http://www.feema.rj.gov.br>

<http://www.pr.gov.br/iap>

<http://www.iso.org>