

# A evolução da Gestão Ambiental em empresas industriais: Um estudo nas pequenas e médias empresas do setor químico

Luís Antônio Niro Passos<sup>1</sup>  
Marcia Regina Gabardo Camara<sup>2</sup>

ISSN 1518-4342

---

## REFERÊNCIA deste trabalho:

PASSOS, Luís Antônio Niro e CAMARA, Marcia Regina Gabardo. A evolução da Gestão Ambiental em empresas industriais: Um estudo nas pequenas e médias empresas do setor químico. In: EGEPE – ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE EMPREENDEDORISMO E GESTÃO DE PEQUENAS EMPRESAS. 3., 2003, Brasília. **Anais...** Brasília: UEM/UEL/UnB, 2003, p. 352-364.

## Resumo

As empresas industriais que procuram manter-se competitivas e sobreviver, ajustando a ambientes de negócios turbulentos e imprevisíveis têm percebido que as questões ambientais exigem novas posturas, processos de renovação contínua na maneira de operar seus negócios e gerenciar suas organizações. O presente artigo discorre sobre a temática meio ambiente no setor químico, procurando apontar a preocupação ecológica como uma variável da Gestão Empresarial a ser considerada no planejamento estratégico das empresas. Procurou-se compreender o processo de adaptação das pequenas e médias empresas do setor aos novos valores de preservação do meio ambiente, através de medidas que vêm sendo adotadas em respostas aos apelos das organizações internacionais, do governo e da sociedade. As conclusões são de que as estratégias ambientais são motivadas tanto por fatores institucionais quanto concorrenciais, que evoluíram em importância e conteúdo nas empresas, e que variam em função de fatores internos da empresa.

**Palavras-chaves:** Gestão Ambiental, Pequenas e Médias Empresas, Setor Químico.

## 1 INTRODUÇÃO

A preocupação ambiental decorre de uma realidade econômica em mutação e crescimento acelerado, resultado da crescente competitividade e disseminação de inovações sem precedentes; há a necessidade de detectar e otimizar os fatores críticos de sucesso, para alcançar o desenvolvimento sustentado.

A gestão ambiental é uma área de conhecimento, cujo desenvolvimento tem sido contínuo nas duas últimas décadas. E também é uma das mais poderosas ferramentas de qualidade,

---

<sup>1</sup> E-mail: [niro@uel.br](mailto:niro@uel.br) - Aluno do PPA- Programa de Pós Graduação em Administração / UEM.

<sup>2</sup> E-mail: [mgabardo@sercomtel.com.br](mailto:mgabardo@sercomtel.com.br) - Professora Associada da Universidade Estadual de Londrina.

excelência e gestão de imagem para uma organização. A gestão ambiental não só sustenta parte da responsabilidade da organização perante a sociedade, como é também um fator crítico de competitividade.

Nos anos 60 e 70, as atitudes com relação ao meio ambiente revelaram a conscientização da problemática ambiental. O debate centrou-se nas políticas econômicas tradicionais que objetivavam o crescimento da renda, objetivo este difícil de ser atendido face aos limites do crescimento devido principalmente à exaustão dos recursos naturais, ao crescimento populacional e à degradação dos ecossistemas.

Ocorreram grandes mudanças nas diretrizes e políticas com relação ao meio ambiente, resultando em legislações mais restritivas, preocupadas em conter a degradação ambiental, criar novos sistemas de controle e responder às novas demandas da sociedade pela melhoria na qualidade de vida.

Nos anos 80, após um período de conscientização, deu-se início a uma nova fase: a fase da **gestão**, que buscava integrar as preocupações ambientais ao desenvolvimento, e adotava o desenvolvimento sustentável como o grande mote para compatibilizar crescimento e qualidade de vida. O termo desenvolvimento sustentável tornou-se a aspiração e o ideal da sociedade, com ampla aceitação. O conceito de desenvolvimento sustentável, deveria ser incluído em todas as áreas do conhecimento e ser ampliado para as áreas de planejamento e operação das políticas macroeconômicas.

A década de 90 foi marcada pelo evento da Eco-92 (Rio de Janeiro) e a promulgação da Agenda 21, documento que contém os princípios e diretrizes para a gestão ambiental, reconhecendo e especificando a necessidade de estabelecer reformas das políticas econômicas que promovam o planejamento e a utilização eficiente dos recursos para o desenvolvimento sustentável. O conceito de desenvolvimento sustentável consolidou-se a partir da constatação de que os sistemas naturais do planeta eram limitados para absorver os efeitos da produção e do consumo. A manutenção das políticas econômicas causadoras de danos ambientais irreversíveis mostrou-se inviável e houve conscientização da necessidade de um sistema de produção que respeitasse a obrigação de preservar a base ecológica do desenvolvimento econômico do país.

A necessidade de fazer mudanças e de aumentar a competitividade suscitou o aparecimento de inúmeras abordagens destinadas a solucionar crises organizacionais e os novos tempos têm se caracterizado por uma rígida postura dos clientes, cujas expectativas sinalizaram a interação com organizações éticas, com boa imagem institucional no mercado, cuja atuação seja ecológica e responsável. Em face das mutantes e crescentes expectativas de clientes, de fornecedores, do pessoal interno e dos gestores, a empresa do futuro tem de agir de forma responsável em seus relacionamentos internos e externos.

Dentre os diversos setores industriais destaca-se o setor químico; no ramo no qual há forte concorrência e a imagem está comprometida, em função dos problemas ambientais gerados pelas empresas em diferentes sociedades e dos danos à ecologia mundial. Há uma crescente demanda por produtos novos e melhores, que satisfaçam clientes mais exigentes e conscientes dos aspectos ambientais e éticos.

O objetivo do trabalho é identificar e analisar as estratégias de gestão ambiental das pequenas e médias empresas no setor químico de Londrina. Busca-se verificar e avaliar o desempenho das indústrias do setor químico na região de Londrina a partir da nova exigência

mercadológica, com o objetivo de constatar se o empresariado local está atento a essas novas mudanças contextuais. Optou-se pelo Estudo de Caso, caracterizado por ser um estudo intensivo, que permite a compreensão, como um todo do assunto investigado. Sua principal função é a explicação sistemática das coisas (fatos) que ocorrem no contexto social e geralmente se relacionam com uma multiplicidade de variáveis, os resultados obtidos foram sistematizados de maneira a realizar uma análise descritiva dos seus elementos característicos.

O presente artigo está estruturado em 2 partes, além desta introdução. A primeira parte aborda a internalização da gestão ambiental na empresa, as principais estratégias ambientais e por fim, os benefícios advindos desta prática. A segunda, através de pesquisa de campo, busca-se identificar perfil, postura e compreensão das empresas químicas de Londrina sobre as práticas administrativas vigentes no mercado em relação à questão ambiental.

## **2 A INTERNALIZAÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL NA EMPRESA**

A discussão da questão ambiental tem tido muita repercussão no dia-a-dia das organizações e no ambiente dos negócios em que elas operam. A idéia de desenvolvimento sustentado tem trazido nova visão ao conceito de gestão ambiental das organizações, direcionando-as no sentido de maior responsabilidade na manutenção da estabilidade e da diversidade dos recursos naturais utilizados.

Até a década de 80, a proteção ambiental era vista pelas empresas como uma questão marginal, custosa e muito indesejável, pois diminuiria a vantagem competitiva de custos das empresas. Proteção ambiental era sinônimo de incremento de custos, investimentos que dificilmente seriam recuperados, constituindo-se em um obstáculo ao crescimento da produção. Contudo, a partir dos anos 80, esta postura contrária à proteção ambiental tem mudado. Paulatinamente, as empresas perceberam que preservar a qualidade ambiental poderia ser uma oportunidade de investimento e de ganhos futuros e, paradoxalmente, transformar-se numa vantagem competitiva sustentável. Atualmente, as empresas não podem ignorar o meio ambiente na sua gestão, sob o risco de aumentar os custos e perder oportunidades de mercado.

Segundo Donaire (1999), os motivos pelos quais as empresas se sentem encorajadas a aceitar a responsabilidade pela proteção ao meio ambiente envolvem disposição política e recursos financeiros que serão utilizados em Política Ambiental para estabelecer objetivos e metas, especificações da atividade e responsabilidade que permitirão alcançar os resultados esperados pela atuação dos responsáveis na produção, na área de P&D, suprimentos, marketing e recursos humanos entre outras. O conceito de vantagem competitiva sustentável também amadureceu desde as contribuições pioneiras – cujas origens se encontram em Alderson (1965), Hall (1980), Henderson (1983), Porter (1985) e Hoffman (2000) – até as mais recentes .

Para a consolidação definitiva da área de meio ambiente, a organização deve potencializar ao máximo suas atividades, buscando integração profissional e madura com todos os demais setores da empresa a fim de que os objetivos organizacionais sejam atingidos. A área de meio ambiente dentro da organização requer a execução de estudos especiais, como o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e/ou estudos específicos para a avaliação da quantidade e da qualidade de efluentes. Vários aspectos dessa integração dependem da disponibilidade de recursos, da atuação e da reputação do responsável no meio ambiente.

Bateman e Sneel (1998) discutem a importância para as empresas da incorporação da variável ambiental na sua gestão e sugerem que as empresas seriam induzidas à gestão ambiental porque : a) há necessidade de obedecer as leis; b) empresas devem tornar-se mais eficaz, reduzindo custos com reciclagem, diminuição do consumo de matérias-primas, energia e evitando desperdícios; c) elas devem ser mais competitiva e abrir novos mercados; d) elas não devem correr o risco de comprometer sua imagem junto à opinião pública, associando suas atividades com poluição e degradação ambiental; e e) devido à responsabilidade social e ética das empresas com a sociedade no presente e no futuro.

Para Ackerman e Bauer (1976) a inserção da variável ecológica na organização obedece a uma seqüência de três fases: percepção, compromisso e ação. Na **fase percepção**, o que ocorre é que a cúpula administrativa entende que a variável ecológica é importante, que deve ser considerada na política organizacional, que há necessidade de pessoal especializado para sua monitoração, porém esse discurso não encontra apoio nos níveis hierárquicos mais baixos das empresas, restringindo-se ao âmbito da Alta Administração.

Quando a empresa, ciente da necessidade, contata assessoria específica para lidar com a variável ambiental, tem início a **fase do compromisso**. A atuação da assessoria desencadeia um processo de disseminação do comprometimento organizacional, que começa a atingir os gerentes de linha com quem essa assessoria se relaciona e prepara o terreno para o surgimento da fase da ação.

A **fase da ação**, perceptível apenas nas empresas que buscavam a excelência ambiental, é caracterizada pelo amadurecimento da variável ecológica dentro da organização que se evidencia pela incorporação de sua avaliação nas atividades de linha da estrutura, notadamente na função produtiva e na administrativa, modificando processos e produtos, exigindo aporte de recursos, interferindo na própria estrutura organizacional e tornando-se um dos fatores importantes da cultura organizacional.

De acordo com Cipeireis (2001), a empresa pode se interessar pela implantação de um Sistema de Gestão Ambiental devido às tendências mundiais - a busca pelo desenvolvimento sustentável, o rigor da legislação ambiental e o diferencial competitivo que advém com a certificação de uma empresa que utiliza procedimentos ecologicamente adequados.

Diante disso, muitas organizações passaram gradualmente a incluir a dimensão ecológica na gestão de seus negócios. Na década de 70, a política ambiental das empresas dos países desenvolvidos limitou-se a incorporar tecnologias de depuração face às exigências dos órgãos governamentais de controle. A partir da década de 80, a ênfase recaiu no ciclo de vida do produto – desenho, aquisição de matéria-prima, processo de fabricação, destinação do lixo industrial, até a disposição final do produto após o uso pelo consumidor. Fabricantes, fornecedores distribuidores, consumidores deviam observar os danos que seus produtos causavam ao ambiente em todos os estágios (Blumenfeld, 1991).

A questão principal tem sido a operacionalização da administração da variável ambiental nas empresas, pois elas podiam se encontrar em diferentes estágios do desenvolvimento da gestão ambiental, reflexo de ações e posturas adotadas em relação ao meio ambiente. As respostas das empresas não são uniformes e variam conforme o grau de consciência ecológica e a fase de implantação da gestão ambiental.

O meio ambiente tem-se tornado um elemento vital para se estabelecer os novos paradigmas da concorrência industrial e, por isso, aflora como importante questão para se estabelecerem os rumos futuros dos mercados e da sociedade, locais ou globais.

## 2.1 Tipologia de Estratégias Ambientais Empresariais

Nessa mesma linha de raciocínio, Meredith (1994) sugeriu uma tipologia de possíveis estratégias ambientais empresariais desenvolvidas durante o processo de internalização da dimensão ambiental nas organizações, segundo uma escala de evolução das atitudes dos agentes econômicos em relação ao meio ambiente. Esta escala começa com a estratégia reativa, passa por um estágio intermediário, denominado estratégia ofensiva, e termina com a estratégia inovativa.

Na **estratégia reativa**, as empresas confinam suas ações em um atendimento mínimo e relutante com relação à legislação ambiental local e ao gerenciamento mínimo de seus riscos, os quais assumem papel dominante na estratégia ambiental das mesmas. Não modificam a estrutura produtiva e os produtos, atendo-se somente à incorporação de equipamentos de controle de poluição nas saídas dos seus efluentes para o meio ambiente (*end-of-pipe*). A percepção das empresas está baseada na proposição de que não há oportunidade de mercado para compensar os aumentos de custos proporcionados pela internalização da dimensão ambiental. Existe uma incompatibilidade entre a responsabilidade ambiental da empresa e a maximização de lucros.

A dimensão ambiental é vista como uma ameaça, não havendo, portanto, integração entre o meio ambiente e as unidades estratégicas de negócio, as decisões quanto às soluções dos problemas ambientais só atingem o nível de estratégia funcional e são tomadas na base do *ad hoc*. Este é o mais baixo estágio de classificação das estratégias ambientais, onde a gestão ambiental das organizações é orientada à conformidade.

Na **estratégia ofensiva**, segundo estágio de classificação, os princípios básicos adotados pelas empresas é a prevenção da poluição, a redução do uso de recursos ambientais e o cumprimento além das leis, através de mudanças incrementais (não fundamentais), nos seus processos/produtos/serviços antes que os concorrentes façam: seleção de matérias-primas, alterações na embalagem e estabelecimento de padrões industriais.

O objetivo é obter vantagem competitiva, onde possível, sem muito investimento. Técnicas de marketing são usadas pelas empresas para atrair um maior número de consumidores já conscientizados com a questão ambiental. As empresas percebem a variável ambiental como uma oportunidade, porém o controle da poluição ainda é uma função eminentemente da produção. Há interface entre as estratégias ambientais e de negócio, no nível de planejamento estratégico das companhias, porém forma pouco clara e imprecisa.

Na **estratégia inovativa**, as empresas se antecipam aos problemas ambientais futuros, através da sua resolução e fortalecem suas posições no mercado. A excelência ambiental torna-se condição necessária para o sucesso das empresas, porém não o suficiente. Há necessidade da integração da excelência ambiental e comercial. Envolve desenvolvimento, produção e comercialização de novos produtos, mudanças substanciais de performance ambiental e gerenciamento dos ciclos de vida dos mesmos. O princípio básico adotado é o acoplamento

total e sinérgico entre estratégias ambiental e de negócio, de tal forma que elas tornam-se quase indiferenciáveis, sendo guiadas pela estratégia corporativa.

A integração da variável ambiental ocorre ao nível do gerenciamento ambiental estratégico, considerado função da administração e questão de mercado, em um quadro de alta ameaça e alta oportunidade. Neste terceiro estágio, a questão ambiental é incorporada nas estratégias empresariais mais gerais e torna-se um elemento importante de construção de vantagens competitivas duradouras.

## 2.2 Benefícios da Gestão ambiental

Para North (1992), os benefícios da gestão ambiental são inúmeros de ordem econômica e estratégica e podem ser observados no quadro 1. Os benefícios econômicos envolvem a redução de alguns custos e o incremento das receitas derivadas da atuação inovadora verdes. Os benefícios estratégicos incluem a melhoria da imagem institucional, ao compromisso da alta gerência ao chão de fábrica e a elevação da demanda por produtos sustentáveis.

**Quadro 1 - Benefícios da gestão ambiental.**

<b>BENEFÍCIOS ECONÔMICOS</b>	<b>- Economia de custos no processo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redução do consumo de materiais: água, energia e outros insumos.</li> <li>- Aumento nos rendimentos do processo</li> <li>- Reciclagem, venda e aproveitamento de resíduos e diminuição de efluentes.</li> <li>- Redução de multas e penalidades por poluição</li> </ul>
	<b>- Incremento de receitas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento da contribuição marginal de “produtos verdes” que podem ser vendidos a preços mais altos.</li> <li>- Aumento da participação no mercado devido a inovação dos produtos e menos concorrência.</li> <li>- Linhas de novos produtos para novos mercados.</li> <li>- Aumento da demanda para produtos que contribuam para a diminuição da poluição.</li> </ul>
<b>BENEFÍCIOS ESTRATÉGICOS</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melhoria da imagem institucional.</li> <li>- Renovação do “portfólio” de produtos.</li> <li>- Aumento da produtividade.</li> <li>- Alto comprometimento do pessoal.</li> <li>- Melhoria das relações de trabalho.</li> <li>- Melhoria e criatividade para novos desafios.</li> <li>- Melhoria das relações com órgãos governamentais, comunidade e grupos ambientalistas.</li> <li>- Acesso assegurado ao mercado externo.</li> <li>- Melhor adequação aos padrões ambientais.</li> </ul>

**Fonte:** Adaptado de North ( 1992)

Porter (1999) complementa afirmando que a melhoria na relação com o meio ambiente é capaz de beneficiar a produtividade dos recursos utilizados na organização, porque traz benefícios para o processo e para o produto.

Os **benefícios para o processo envolvem** : a) economias de materiais, resultantes do processamento mais completo, da substituição, da reutilização ou da reciclagem dos insumos de produção; b) aumentos nos rendimentos do processo; c) melhor utilização dos subprodutos; d) conversão dos desperdícios em forma de valor; e) menor consumo de energia durante o processo de produção; f) redução dos custos de armazenamento e manuseio de materiais; e g) eliminação ou redução do custo das atividades envolvidas nas descargas ou no manuseio, transporte e descarte de resíduos.

Os **benefícios para o produto incluem** : a) produtos com melhor qualidade e mais uniformidade; b) redução dos custos do produto; c) redução nos custos de embalagem; d) utilização mais eficiente dos recursos pelos produtos; e) aumento da segurança dos produtos; f) redução do custo líquido do descarte do produto pelo cliente; e g) maior valor de revenda e de sucata do produto.

A inclusão da dimensão ambiental nas empresas amplia o conceito de administração, pois objetivos e propósitos das empresas deixam de ser puramente econômicos e influem na estrutura organizacional e no planejamento estratégico. A incorporação da componente ambiental na estrutura organizacional deve ser vista como um processo que se inicia com a absorção da proteção ambiental na função de produção e desloca-se paulatinamente para as outras funções administrativas - planejamento e gestão de recursos.

Donaire (1999) salienta que algumas variáveis devem ser consideradas para se entender a estrutura das atividades de proteção ambiental como tipo de atividade, o porte da empresa e a visão da alta administração a respeito da questão ambiental.

O risco de atividade pode envolver maiores riscos de poluição ou degradação ambiental, o que por sua vez exigirá diferentes ações por parte da administração das empresas, e portanto, podem resultar em diferentes arranjos organizacionais. Empresas de médio e pequeno porte, geralmente, não têm um departamento ou setor específico que cuida do meio ambiente, nesses casos, a responsabilidade e desenvolvimento das atividades pode estar inserida na função de produção.

Finalmente, a maneira como a alta administração se posiciona em relação à questão ambiental determina os arranjos organizacionais e a efetividade das atividades de proteção ambiental. Se esta for um reflexo do compromisso da alta administração, inserida nos objetivos, as políticas e diretrizes da empresa, considerada importante e portanto prestigiada, possuidora de *status* e autoridade, a função ecológica será parte integrante da estrutura organizacional e não apenas uma atividade acessória e figurativa.

## **2 GESTÃO AMBIENTAL NAS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS QUÍMICAS LONDRINENSES**

A pesquisa focaliza a percepção dos empresários em relação a variável ecológica nas indústrias do setor químico da região de Londrina. Pretende-se em primeiro lugar, explorar e analisar o posicionamento, a postura adotada na concepção de políticas ambientais segundo

referencial teórico descrito e o de visualizar a postura estratégica adotadas pelas instituições pesquisadas. As informações foram coletadas no cotidiano do trabalho, após terem sido explicados os objetivos da pesquisa. O questionário leva em consideração o processo pelo qual as dimensões da gestão ambiental se entrelaçam com a estratégia que é desenvolvida e implementada pela organização. Ele está planejado de forma a identificar as percepções de como as decisões estratégicas são formuladas e como estas podem relacionar-se com as práticas de uma gestão e atuação, que justifique por evidências objetivas, ser classificada como socialmente responsável.

A população dessa pesquisa são todas indústrias (pequenas e médias) definidas como sendo do setor químico, em funcionamento na região do município de Londrina. Como em uma pesquisa normalmente é muito difícil trabalhar com todos os elementos que compõem uma população, considera-se que é melhor trabalhar com uma parcela devidamente selecionada do universo, a amostra. Neste artigo, serão analisadas 49 (quarenta e nove) indústrias químicas.

## 2.1 Análise e Tabulação dos Dados

Os resultados da pesquisa foram tabulados a partir do **Perfil dos Resultados Ambientais**. Se a maioria dos valores atribuídos às questões estiverem entre **01 e 02**, provavelmente a empresa deve estar diante de um importante desafio: identificar e integrar os requisitos de qualidade de sua empresa, eliminando, assim, a vulnerabilidade característica deste desempenho. Entretanto, se a maioria dos valores atribuídos às questões for **03**, provavelmente a empresa vem realizando “esforço” para sustentar o seu atual desempenho ambiental. Já se a maioria dos valores atribuídos às questões for **04**, é muito provável que esteja trilhando o caminho certo. A empresa nesta fase deve reavaliar as oportunidades de melhoria com foco na gestão ambiental. Por fim, se a maioria apontar **05**, é muito provável que o desempenho ambiental esteja muito bom. A ação prevista é a de reavaliar os instrumentos de gestão para assegurar sempre a melhoria contínua desse desempenho.

## 2.2 Análise dos Resultados

A **política de meio ambiente** é adotada pela maioria das empresas analisadas; entre as 49 empresas que responderam ao questionário, 38 consideraram que sua política de meio ambiente está internalizada de uma forma reativa, ou seja, para atendimento mínimo e relutante com relação à legislação ambiental local e ao gerenciamento mínimo de seus riscos.

Os **aspectos ambientais** abordam a consciência por parte da indústria quanto a seus aspectos críticos em relação ao meio ambiente da região onde opera. A grande maioria reconhece os aspectos ambientais em sua cadeia produtiva; em uma escala de 1 à 5, obteve-se 3.67, uma média consideravelmente alta. Embora haja consciência por parte da indústria quanto aos seus aspectos ambientais, pouco se faz. Isto se deve a alguns fatores como, falta de fiscalização rigorosa, consumidores que ainda não atentam-se à responsabilidade social por parte das empresas, etc.

Os **requisitos legais** revelam que não há identificação e integração da legislação ambiental. As empresas não definem seus procedimentos para aferir o desempenho das ações sobre o meio ambiente; não fazem regularmente as auditorias ambientais para avaliar o cumprimento das exigências internas da empresa, dos requisitos legais e de seus princípios. Uma vez mais, evidencia-se a necessidade de uma fiscalização mais efetiva.



Quanto aos **objetivos e metas**, as empresas provavelmente vem realizando esforço para melhorar seu atual desempenho ambiental. As empresas apontam como prioridade reconhecer a gestão do meio ambiente como uma das principais prioridades na organização e com fator determinante do desenvolvimento sustentável; estabelecer políticas, programas e procedimentos para conduzir as atividades de modo ambientalmente seguro. A média encontrada de 2.63 aponta para um cenário de melhorias.

No que tange à **gestão da qualidade do ar**, mesmo sendo o quesito considerado como o primeiro e mais simples passo para a instalação do processo de gestão ambiental, ainda sim muitas empresas não o adota. A pesquisa aponta como necessário a implantação de uma rede de medição de poluentes atmosféricos, em complementação às existentes, para uma melhor avaliação da qualidade do ar na região.

O controle de **qualidade da água** que é lançada no corpo receptor da região, processo também considerado dos mais simples para implantação, não é muito utilizado. Poucas são as empresas que realiza a gestão da qualidade da água; do total de 49, apenas 5 sinalizaram com o monitoramento periódico de seus efluentes líquidos. Outro fator verificado, é que os métodos utilizados são precários, havendo a necessidade de sua modernização para que se possa fazer uma análise mais aprofundada da qualidade da água, quanto aos índices bacteriológicos dos recursos hídricos interiores, superficiais e subterrâneos, conforme as leis ambientais.

Com referência à **gestão do consumo de água e energia**, mostra que quando se trata de economia interna a empresa o faz. A media 3.96 evidencia a preocupação quanto a racionalização do consumo de água e energia. Entretanto, as empresas não apresentam uma caracterização dos principais usos das água na área potencialmente atingida pelo empreendimento. Como exemplo, desconhecem suas demandas atuais e futuras. Em relação à economia de energia e água, podemos dizer que se constitui num item potencial de redução de custos da empresa. A ligação entre a redução do consumo de energia e água, diminuição de despesas e preservação ambiental é um bom ponto de partida para a atuação da área de meio ambiente na organização e no engajamento dos empregados. Assim, é importante que as empresas analisadas desenvolvam uma auditoria interna em relação ao consumo de energia e água em seus diferentes centros de custos, a fim de identificar quais são os maiores consumidores dentro da organização e manter controle sobre eles.

A **gestão de resíduos e gestão de produtos perigosos**, coadunam com a gestão da qualidade de ar e da água. A tarefa principal das empresas em relação a esses dois item é em relação à geração de resíduos. É importante identificar e conhecer o fluxo de resíduos, classificá-los segundo sua periculosidade e suas possibilidades de reaproveitamento e reciclagem, procurando eliminar ou reduzir a existência de resíduos na origem e desenvolvendo métodos seguros de transporte e descarte.

A grande dúvida das empresas pesquisadas é de não saber se o **investimento realizado** com a questão ambiental será rentável, pois alegam que muitas vezes pode levar muito tempo para conseguir o retorno desse investimento. A média de 2.84 deixa a entender que os altos investimentos estão deixando de ser empecilho para os projetos de gestão ambiental. A alocação de recursos financeiros para investir na melhoria de seu desempenho ambiental sustenta a resposta encontrada na questão 4, que vislumbra um futuro mais promissor.

Quanto às **atribuições e responsabilidade** e **conscientização e treinamento**, respectivamente, obtiveram 15 respostas cada no valor 3, que segundo o critério de avaliação estabelecido no artigo, aponta que provavelmente as empresas vem realizando esforço de melhoria. O desempenho de uma organização está fortemente associado à qualidade de seus recursos humanos. Se uma empresa pretende implantar a gestão ambiental em sua estrutura organizacional, deve ter em mente que seu pessoal pode transformar-se na maior ameaça ou no maior potencial para que os resultados esperados sejam alcançados. No que se refere à conscientização dos empregados, podem ser estruturados esquemas de remuneração e incentivo que propiciem a melhoria da qualidade ambiental. No setor químico, alguns temas específicos poderiam ser incluídos nos treinamentos existentes: Auditoria ambiental, Auditoria energética, Marketing verde, Administração de resíduos e reciclagem, Responsabilidade social da empresa etc.

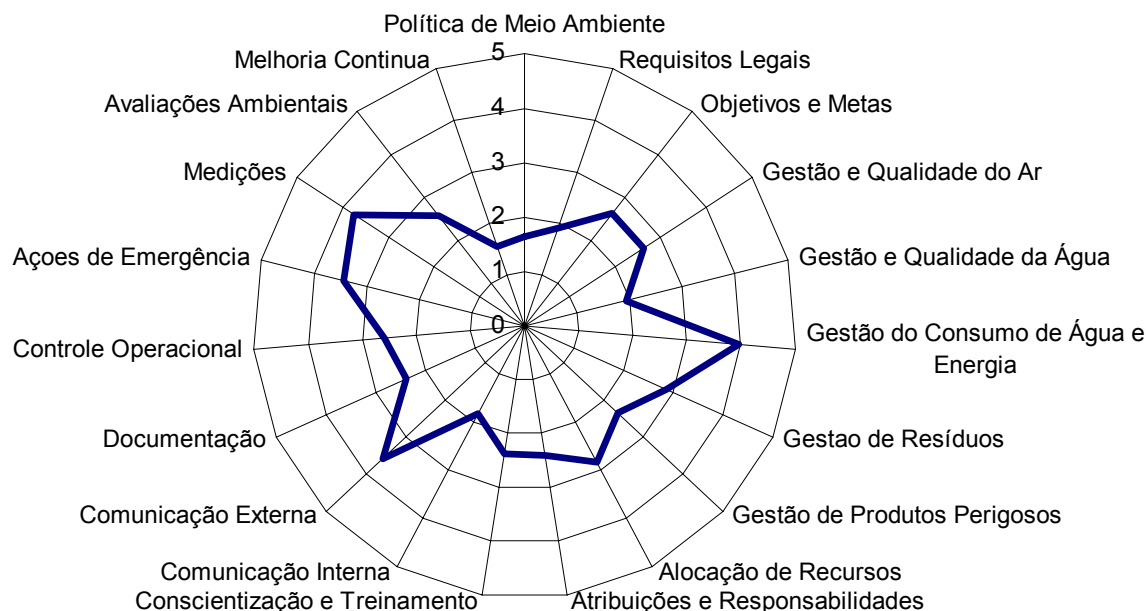
A **comunicação interna** ainda é precária, entretanto, a **comunicação externa** apresentou uma média de 3.57, resultado expressivo que confirma parte da literatura sobre a questão ambiental, onde diz que as empresas têm a necessidade de mostrar que é socialmente responsável, mesmo negligenciando muitas das leis estabelecidas. Como se trata de uma exigência relativamente nova por parte de alguns consumidores, nem estes têm noção do impacto ambiental dos produtos que atualmente consomem e do que devem exigir das empresas. Para mudar esse cenário, uma das sugestões é seguir a atitude de alguns países, onde os produtos verdes são identificados por um selo ambiental, que acabam ajudando os consumidores a identificar os produtos benéficos ao ambiente.

Verifica-se um esforço crescente por parte das empresas no sentido de manter um **sistema de informações** atualizado em todos os setores. O **controle operacional** aponta que atividades ambientais estão se intensificando no interior das empresas, estendendo-se gradualmente aos *stakeholders* e ao restante da cadeia produtiva em seus vários estágios. A indústria química está agindo de forma a integrar toda a cadeia produtiva a ela ligada, transmitindo a seus clientes e fornecedores os valores e práticas ligados ao “Atuação Responsável”.

As **ações de emergência** e as **medições** apontam que as empresas estão no caminho certo e que as melhorias, tem sido captadas de forma fragmentada pelos funcionários e de forma mais intensa pelos órgãos de fiscalização, mas que as iniciativas são fruto da ação rigorosa dos órgãos responsáveis. O melhor seria desenvolver e manter, nas áreas de risco potencial, planos de emergência idealizados em conjunto entre os setores da empresa envolvidos, os órgãos governamentais e a comunidade local, reconhecendo a repercussão de eventuais acidentes.

Finalizando, as **avaliações ambientais** e a **melhoria contínua** permitem concluir que os projetos ambientais já efetuados, muitas vezes não são plenamente avaliados quanto ao seu desempenho e que as melhorias contínuas, na maioria das vezes, são induzidas por pressões externas às empresas, por parte da sociedade civil. É necessário às empresas avaliadas, continuar melhorando as políticas corporativas, os programas e performance ambiental tanto no mercado interno quanto externo, levando em conta o desenvolvimento tecnológico, o conhecimento científico, as necessidades dos consumidores e os anseios da comunidade, tendo como ponto de partida as regulamentações ambientais.

O resultado de cada uma das dimensões ambientais, nos permite traçar a Roda da Gestão Ambiental (gráfico 1), que viabiliza uma melhor compreensão de como a gestão ambiental esta internalizada nas pequenas e médias empresas químicas da região de Londrina.

**Gráfico 1.** Roda da Gestão Ambiental nas Pequenas e Médias Empresas Químicas

### 3 CONCLUSÃO

Os estudos discutidos neste artigo sobre a evolução, os fatores condutores e as tipologias de estratégias ambientais ressaltam algumas considerações importantes que merecem ser destacadas.

Primeiro, mostram que tem havido evolução na natureza das ações ambientais empresariais, evolução esta em que as empresas analisadas se mostram inicialmente mais reativas e conformistas, e posteriormente mais ativas e atentas para as questões ambientais. Esta evolução, apesar de ser generalizada, não é uniforme, variando de indústria para indústria.

Segundo, embora persistam as regulamentações como forte contingenciadoras das estratégias ambientais empresariais, outros fatores têm-se tornado importantes, em particular a melhoria na reputação das empresas e a busca de redução de riscos.

Terceiro, observa-se que as questões ambientais das empresas têm atualmente dimensões econômicas (redução de custos, melhoria de eficiência) e simbólicas (melhoria na reputação e na imagem das organizações). Na verdade, estas dimensões econômicas e simbólicas das ações, estruturas e estratégias entrelaçam-se para prover as condições necessárias à sobrevivência e ao crescimento das organizações.

A pesquisa demonstrou que um dos grandes desafios para o desenvolvimento sustentável é a ausência de profissionalização. Não existe ainda uma formação profissional atuante no mercado. Torna-se imprescindível distinguir que a natureza dos objetivos e ações decorrentes das políticas ambientais são distintas daquelas perseguidas pelas empresas que possuem finalidade lucrativa. É preciso buscar um enfoque adequado para as esferas de formulação, acompanhamento e avaliação de projetos nessa área. Se o que se pretende é o desenvolvimento sustentável, torna-se fundamental o acompanhamento do processo através

do qual o objetivo será alcançado, muito embora, seja igualmente importante os resultados obtidos.

As empresas do setor industrial e em específico as do setor químico devem ultrapassar a visão atual, constatada na pesquisa, para assumir a responsabilidade que lhe confere o poder político que têm. Passa-se assim, do simples marketing institucional, frequentemente com objetivos paliativos, para uma atitude construtiva, e que as empresas possam desenvolver instrumentos e estratégias dentro das políticas ambientais e com amparo legal para conciliar o lucro com as atividades de sua organização.

Por fim, ressalta-se a importância do papel das Universidades na criação e desenvolvimento de estudos e atividades ligadas às políticas ambientais, com conseqüente investimento na formação de um novo perfil de profissional capaz de gerenciar projetos e mudar o perfil de gestão das indústrias no contexto dentro do qual está inserido.

## **REFERÊNCIAS**

ACKERMAN, Robert; BAUER, R. **Corporate Social Responsiveness: the modern dilemma**. New York: Keston, 1976. P. 128.

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Indústria Química – ABIQUIM. **Programa Atuação responsável**. <http://www.abiquim.com.br>. Acesso em nov. 2002.

BATEMAN, Thomas S.; SNELL, Scott A. **Administração – management: construindo a vantagem competitiva**. São Paulo: Atlas, 1998.

BUCHHOLZ, Rogene. **Business environment and public policy: implications for management and strategy formulation**. New Jersey: Prentice Hall, 1989.

CAIRNCROSS, F. **Meio ambiente: custos e benefícios**. São Paulo: Nobel. 1992.

CIPFEREIS, M. L. L. **ISO 14000 – Gerenciamento ambiental: um novo desafio para a sua competitividade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

DONAIRE, Denis. **Interiorização da Variável Ecológica na Organização das Empresas Industriais**. Tese de livre docência – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1991.

FRENKEL, Jacob. **A indústria de química no Brasil: dificuldades de implantação e perspectivas**. Campinas, UNICAMP, 1990.

HODJA, Ricardo Gross. **Gestão ambiental é Vantagem Competitiva**. In: **Gazeta Mercantil**, 13/05/98.

KUPFER, David; HASENCLEVER, Lia. **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

LAYRARGUES, P. P. Sistemas de gerenciamento ambiental, tecnologia limpa e consumidor verde: a delicada relação empresa – meio ambiente no ecocapitalismo. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 40, n. 2, p. 80-88, abril-jun/2000.

LONGENECKER, Justin G. **Introdução à administração: uma abordagem comportamental**. São Paulo: Atlas, 1981.

MEREDITH, S. **Environment and competition: development of environmental strategies in the UK paint and coatings industry**. Brighton: University of Brighton, 1994.

NORTH, K. **Environmental business management: an introduction**. Genebra: International Labor Office (ILO), 1992.

PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

WINTER, G. **Gestão e ambiente: modelo prático de integração empresarial**. Lisboa: Texto Editora, 1992.