

O DESEMPENHO AMBIENTAL DAS EMPRESAS DO SETOR QUÍMICO LONDRINENSE

Luís Antônio Niro Passos

Mestrando em Administração da Universidade Estadual de Maringá

Prof.^a Dr.^a Márcia Regina Gabardo da Camara

Professora Associada do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Londrina

SUMÁRIO

- 1. INTRODUÇÃO**
- 2. METODOLOGIA**
- 3. O SETOR INDUSTRIAL QUÍMICO**
- 4. A INTERIORIZAÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL NA EMPRESA**
- 5. TIPOLOGIAS DE ESTRATÉGIAS AMBIENTAIS EMPRESARIAIS**
- 6. RESULTADOS E DISCUSSÃO**
- 7. CONCLUSÃO**

RESUMO

O ambiente atual em que as empresas operam tem presenciado o surgimento de paradigmas produtivos que delineiam novos papéis que devem ser desempenhados pelas firmas, como resultado de alterações nos valores e nas ideologias de nossa sociedade. Assim, as atividades produtivas das organizações modernas impõem considerações de ordem econômica e produtiva e também de caráter político-social. Verifica-se que a questão ambiental tem sido alvo de maior preocupação por parte da própria sociedade civil e das empresas, com repercussões importantes no dia-a-dia das organizações e no ambiente dos negócios em que elas operam.

O presente artigo discorre sobre a gestão ambiental das pequenas e médias empresas do setor químico no município de Londrina, procurando apontar a preocupação ecológica como uma variável a ser considerada no planejamento estratégico das empresas. Procurou-se compreender o processo de adaptação das empresas do setor aos novos valores de preservação do meio ambiente, através de medidas que vêm sendo adotadas em resposta aos apelos das organizações internacionais, do governo e da sociedade. As conclusões demonstram que a maioria das empresas caracterizam-se por uma postura reativa, adotando as medidas exigidas pela legislação ambiental, tendo em vista as fiscalizações realizadas pelos órgãos de controle ambiental.

Palavras-Chave: Gestão Ambiental, Estratégias Ambientais, Setor Químico.

1 INTRODUÇÃO

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, 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 visavam 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: 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 gestão ambiental, enfim, torna-se importante instrumento gerencial para a capacitação e a criação de condições de competitividade para as organizações, independente do segmento econômico em que a empresa atua.

Dentre os diversos setores industriais destaca-se o setor químico; 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 nas pequenas e médias empresas do setor químico de Londrina. Busca-se verificar e avaliar o desempenho das indústrias a partir da nova exigência mercadológica, com o objetivo de constatar se o empresariado local está atento a essas novas mudanças contextuais.

2 METODOLOGIA

Tendo em vista a especificidade do tema o método escolhido foi uma *survey*. A pesquisa *survey* pode ser descrita como a obtenção de dados ou informações sobre características, ações ou opiniões de determinado grupo de pessoas, indicado como representante de uma população-alvo. Apresenta três abordagens de comunicação que podem ser utilizadas em sua aplicação: entrevista pessoal, entrevista telefônica e *surveys* auto-administradas (COOPER e SCHINDLER, 2003)

Quanto à **população e amostra**, a escolha do setor químico deve-se ao fato de que nesse setor é presumida a existência de um grande número de empresas com uma Postura Ambiental bastante enfatizada em face da periculosidade dos seus produtos e matérias-primas, com conseqüências danosas para o meio ambiente. A população dessa pesquisa são as indústrias definidas como sendo de pequeno e médio porte 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. O método a ser utilizado para a composição da amostra é o não probabilístico. É um procedimento de amostragem não aleatório e sim de caráter proposital, já que o grupo de elementos que irá compor a amostra será escolhido intencionalmente. Neste artigo, foram analisadas **49 (quarenta e nove)** indústrias químicas.

A metodologia de coleta de dados nesta pesquisa foi de um questionário elaborado contendo 20 questões dirigido para os escalões superiores das empresas componentes da população-alvo, de modo a se estabelecer contato dentro de cada organização com o representante máximo na área de meio ambiente. 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, serem classificadas como inovativas.

Com relação às “**dimensões ambientais**”, foi solicitado levar em consideração as condições prevalentes à época da realização da pesquisa, utilizando uma escala LIKERT de 5 pontos, indicando os vários graus de concordância e/ou discordância do respondente em relação as afirmações sobre os indicadores, acrescida da resposta “NS” – Não se Aplica.

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.

O **pré-teste** do questionário foi realizado em algumas empresas do setor químico com a finalidade de validar a operacionalidade e o entendimento do mesmo.

3 O SETOR INDUSTRIAL QUÍMICO

A indústria química mundial é composta por um conjunto de grandes empresas, altamente diversificadas e integradas, que convivem com diversas pequenas empresas especializadas. Ela abrange empresas em vários segmentos: da extração de matéria-prima e produção de químicos básicos até a elaboração de produtos com complexas formulações na química fina.

As principais características da indústria são a intensidade em capital e em P&D (Pesquisa e Desenvolvimento); o alto grau de interdependência entre os seus segmentos; a estrutura de produção complexa e com forte interdependência tecnológica; e o alto grau de substituição entre matérias-primas, rotas tecnológicas e aplicação dos produtos. Essas características fazem dela um dos setores mais competitivos e dinâmicos da economia mundial. A indústria apresenta uma estrutura oligopolista, pois o mercado é dominado por um grupo pequeno de grandes empresas multinacionais altamente integradas e diversificadas (Coutinho e Ferraz, 1994).

Além disso, a indústria química está presente no dia-a-dia da grande maioria da população mundial: na roupa, no calçado, na comida, nas embalagens e nos medicamentos para a saúde. Isto torna a situação bem mais complexa se comparada com outras indústrias que atravessam momentos similares. A rejeição pública à indústria química vem aumentando, em partes por percepções erradas e por certo desconhecimento sobre a forma como a indústria química participa de quase todas as nossas atividades, e, em grande parte, porque nestas últimas décadas a indústria química provocou desastres e acidentes ambientais que ainda estão vivos na memória de muitas pessoas.

Segundo a ABIQUIM (2002), a indústria química tem acompanhado as mudanças no ambiente dos negócios, tanto no Brasil como no exterior, estando consciente do fato de que a postura fechada e isolada deve ser substituída pelo diálogo franco e ético com os seus parceiros e públicos. Portanto, a indústria química vive mundialmente um grande impasse, agravado com as pressões sobre seus produtos e processos por parte dos diferentes grupos de interesse ao redor do mundo.

As empresas do ramo industrial são geradoras de impactos ambientais de extrema relevância, dada sua característica de serem transformadoras de insumos produtivos em bens finais. É a forma pela qual ocorre a exploração das fontes de matérias-primas que pode provocar os maiores efeitos ambientais e ecológicos. A tabela 1 revela como a exigência de gestão ambiental varia segundo o tipo de negócio.

Tabela 1 – Gestão ambiental de acordo com o setor.

Tipo de negócio	Ênfase	Exigência/necessidade de gestão ambiental
Recursos energéticos	investimento de longo prazo	altíssima
Aeroportuário	logística	alta
Comércio Varejista	disponibilidade de produtos	baixa
Comunicações e correios	automação	moderada
Veículos automotores	produção em escala	alta
Química	integração	altíssima
Engenharia	acervo técnico e <i>Know-how</i>	baixa

Fonte: Adaptado TACHIZAWA, 2002.

O problema toma maior dimensão quando há uma grande concentração dessas empresas, dos mais diversos setores, o que aumenta o potencial poluidor industrial em uma determinada região. Esse acúmulo acarreta um maior impacto sobre o ambiente externo.

Tal afirmação pode ser evidenciada em regiões como da cidade de São Paulo e em micro regiões como a do município de Londrina. Dentro dessa micro região, em específico, há um alto índice de poluição. Esses elevados índices se devem ao acúmulo de indústrias atuando sem a devida preocupação ambiental, onde se destaca o setor químico, que é o **segundo maior em números de empresas** que atua na região.

Esse setor da economia, quanto a variáveis ambientais, é eventualmente influenciado pelo crescimento da demanda por investimentos, com o correspondente acréscimo das vendas das empresas do setor, o que tende a reduzir a normal capacidade ociosa existente neste ramo de negócios. É um setor que normalmente sofre limitações para aumentar a capacidade produtiva, bem como altamente favorecido e influenciado pela reativação dos investimentos privados.

Em função das características básicas e das estratégias empresariais genéricas próprias das organizações pertencentes ao setor altamente concentrado, podem-se delinear **estratégias de gestão ambiental** conforme descritas a seguir: redução do uso de energia por quantidade de produto fabricado; recuperação ou reciclagem de água por quantidade de produto fabricado; mudança na composição, desenho e embalagem do produto para tornar seu uso menos danoso à saúde humana e ao meio ambiente; controle, recuperação ou reciclagem das descargas líquidas da atividade industrial; controle ou recuperação de gases e emissões gasosas geradas pelas atividades industriais; redução do uso de matérias-primas por qualidade de produto fabricado ou substituição de fonte de energia; disposição adequada de resíduos sólidos e de lixo industrial; reciclagem de sucatas, resíduos ou refugos; mudanças nos procedimentos de estocagem, transporte, manuseio, logística dos produtos e materiais perigosos; seletividade de fornecedores/distribuidores ambientalmente corretos; expansão dos investimentos em controle ambiental; desenvolvimento/aperfeiçoamento de sistemas de auditoria ambiental; habilitação da organização para rotulagem ambiental; projetos sociais em meio ambiente (ACKERMAN, 1976; DONAIRE, 1999; FRENKEL, 1990)

4 A INTERIORIZAÇÃO 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.

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 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 e consumidores deviam observar os danos que seus produtos causavam ao ambiente em todos os estágios (Blumenfeld, 1991).

A partir dos anos 90, 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.

Para Ackerman e Bauer (1976) a inserção da variável ecológica na organização obedece uma sequência 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.

Embora havendo uma tendência geral, esta evolução ocorre de maneira diferente nas empresas e indústrias. Sharma et al. (1999), por exemplo, estudaram a evolução das questões ambientais empresariais através de pesquisa com sete empresas do setor petrolífero canadense. Tendo como meta central da pesquisa identificar os fatores associados com a resposta das organizações às questões ambientais e os mecanismos através dos quais estes fatores operam, os autores subdividiram a evolução das estratégias ambientais em quatro fases: gestão, politização, legislação e litigação.

Na **fase de gestão** (1980-85), a intensidade regulatória e a preocupação pública com a preservação ambiental eram de baixo nível. Contudo, grupos ambientalistas mobilizaram-se neste período para aumentar a consciência social sobre os danos ambientais causados pelas indústrias de petróleo.

Na **fase de politização** (1986-87), o meio ambiente tornou-se importante nos debates de políticas públicas, e as agências governamentais incumbiram-se de revisar as regulamentações e recomendaram que elas fossem racionalizadas e intensificadas. As empresas tinham pouco interesse nas questões ambientais e, na sua maioria, apenas limitavam-se a atender à legislação.

Durante a **fase legislativa** (1988-92), intensificou-se a preocupação pública com o meio ambiente devido a vários eventos críticos que ocorreram no período. Grandes acordos e conferências internacionais, como o Protocolo de Montreal e o Relatório Brundland, também contribuíram para o acirramento da pressão da opinião pública e das regulamentações sobre as empresas. Vários administradores das empresas estudadas foram unânimes em sua opinião de que a motivação para a redução de riscos ambientais neste período foi evitar perturbações e perdas financeiras.

Por fim, na **fase de litigação** (1993 em diante), o nível de preocupação pública com as questões ambientais permaneceu alto e, em 1993, regulações federais e provinciais foram consolidadas, e os administradores passaram a ser considerados responsáveis criminalmente pelos acidentes e danos ambientais causados por suas companhias.

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 os rumos futuros dos mercados e da sociedade, locais ou globais.

5 TIPOLOGIAS DE ESTRATÉGIAS AMBIENTAIS EMPRESARIAIS

É importante salientar que as empresas percebem e respondem de forma diferente às pressões ambientais. Em face disso, as tipificações das estratégias ambientais, suas razões e implicações centram-se na forma como as empresas respondem às pressões ambientais e quanto ao foco das ações.

5.1 Tipologias Quanto à Forma de Resposta às Pressões Ambientais

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 o façam: seleção de matérias-primas, alterações na embalagem e estabelecimento de padrões industriais.

A finalidade 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 de 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 se tornam 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.

Em estudo na indústria química americana e alemã que visava tipificar as estratégias ambientais empresariais, Brockhoff & Chakrabarti (1999) identificaram quatro tipos de empresas quanto às suas respostas estratégicas às pressões ambientais: As **defensoras de portfólio**, grupo composto pelas maiores empresas do setor, privilegiam responder às regulamentações ambientais assim como em antecipar novas regulamentações e padrões; as **escapistas**, que atendem às regulamentações, mas dão pouca importância à antecipação de normas e padrões, e buscam abandonar mercados correntes para explorar novos mercados; as **inativas** ou **indiferentes**, empresas de tamanho médio que envolvem baixo risco ambiental e pequeno potencial de mercado para bens ambientais; e as **ativistas**, semelhantes às defensoras de portfólio, mas que priorizam explorar novos mercados.

5.2 Tipologia Quanto ao Foco das Estratégias Ambientais

Além destas tipificações que classificam as estratégias quanto à forma como elas respondem às pressões e demandas ambientais, existem também algumas que tratam da forma que elas assumem e da trajetória que seguem. Apesar de haver algumas variações, em geral os autores identificam dois tipos de trajetórias nas estratégias ambientais, as direcionadas a processos e as direcionadas a produtos.

O primeiro foco ocorre na função ligada ao processo. Um processo para ser considerado ambientalmente amigável deve estar próximo dos seguintes objetivos: a) poluição zero; b) nenhuma produção de resíduos; c) nenhum risco para os trabalhadores; d) baixo consumo de energia; e e) eficiente uso dos recursos. Para saber o quanto a empresa está próxima ou longe desses objetivos ideais, é necessário que ela faça uma estimativa de seu balanço ambiental, levando em consideração todas as entradas e saídas do processo produtivo.

No segundo, verifica-se que a conceituação da empresa ambientalmente amigável é determinada não só pelas características de seu processo produtivo, mas também pelos produtos que fabrica. Assim sendo, produtos obtidos de matérias-primas renováveis ou recicláveis, que não agredem o meio ambiente e que têm baixo consumo de energia devem ter a preferência das organizações engajadas na causa ambiental.

Gilley (2000) realizou estudo a partir de 71 comunicações de iniciativas ambientais publicadas no *Wall Street Journal* entre 1983 e 1996, no qual as classificou como iniciativas ambientais dirigidas para processos (*process-driven*) e iniciativas ambientais dirigidas para produtos (*product-driven*).

As **iniciativas ambientais dirigidas para processos** visam à minimização dos impactos ambientais dos processos da firma, e podem ocorrer de vários modos, seja usando *inputs* reciclados ou de baixo impacto ambiental, redesenhando seu processo de produção e/ou sistema de distribuição, ou reduzindo os resíduos. Estas iniciativas, portanto, incluem mudanças em processos organizacionais, assim como nos materiais usados na produção. Elas podem permitir a redução de custos na organização pelo uso mais eficiente dos recursos, a redução do uso de materiais perigosos, evitando assim o risco de acidentes e os decorrentes custos de medidas punitivas, mitigadoras e/ou de limpeza, e a eliminação de passos desnecessários na produção. Segundo o autor, o potencial de efeito na reputação deste tipo de iniciativa é baixo, e muitas de suas medidas são difíceis de serem incluídas nas comunicações públicas da empresa. O foco sobre o processo tem sido predominante na indústria química, onde as soluções de “fim de tubo” são muito utilizadas.

Já as **iniciativas ambientais dirigidas para produtos** podem ocorrer de dois modos: através da criação de novos tipos de bens e serviços ambientalmente saudáveis, ou através da redução do impacto ambiental dos bens e produtos existentes. Elas estão vinculadas a estratégias de diferenciação de produtos e podem ter efeitos importantes na renda da empresa, por tornar os seus produtos únicos aos olhos dos consumidores. O potencial destas iniciativas na melhoria da reputação da empresa é mais alto do que aquelas dirigidas para processos, pois permitem maior visibilidade pública da empresa, atingindo número maior de *stakeholders* e permitindo a demonstração de responsabilidade social empresarial. Por sua natureza, a introdução de novos produtos ou a modificação de produtos existentes são geralmente eventos de mais alta lucratividade. Na agricultura orgânica, por exemplo, o foco é o melhoramento do produto, uma vez que os seus consumidores estão preocupados com a saúde e dispõem-se a pagar preços mais elevados pelos produtos orgânicos.

Os investidores, em geral, reagem mais favoravelmente a iniciativas dirigidas para produtos, possivelmente pelo maior efeito sobre a reputação da empresa. Muitas mudanças em processos são impostas pelas agências reguladoras, de modo que podem ser interpretadas mais como uma punição à empresa do que como uma ação proativa e, desta forma, terem, até mesmo, um efeito negativo sobre a sua reputação. Por outro lado, a reação dos investidores indica que a introdução de produtos de menor impacto ambiental ou o aprimoramento dos já existentes tende a melhorar a reputação da empresa e, assim, capacitá-la a alcançar estratégias de diferenciação ambientalmente sustentáveis.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

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 se atentam 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 dos principais objetivos da organização e como 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 assim muitas empresas não a 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 média 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 águas 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 identificarem 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 itens é em relação à geração de resíduos. É importante identificar e conhecer o fluxo de resíduos, classificá-lo 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 conseguirem 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**, obtiveram 15 respostas no valor 3, que segundo o critério de avaliação estabelecido no artigo, aponta que provavelmente as empresas vêm 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 se transformar 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 identificarem os produtos benéficos ao ambiente.

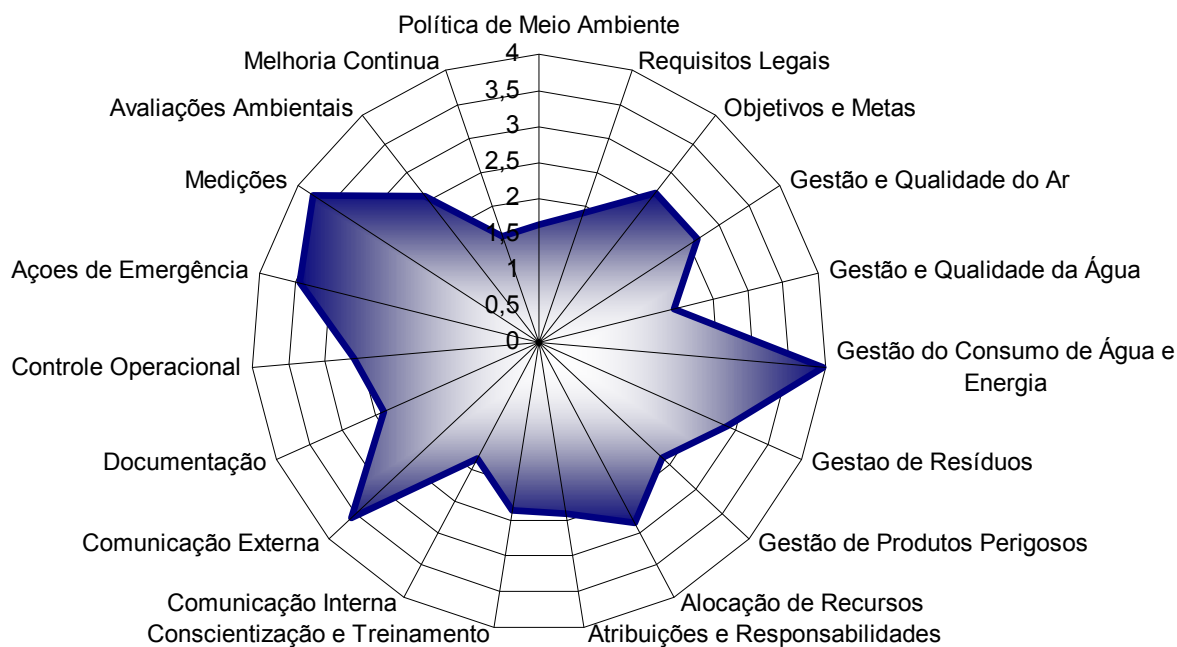
Verifica-se um esforço crescente por parte das empresas no sentido de manter um **sistema de informações** atualizado em todos os setores. O **controle operacional** aponta que atividades ambientais estão se intensificando no interior das empresas, estendendo-se gradualmente aos *stakeholders* e ao restante 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 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, continuarem 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 20 dimensões ambientais analisadas, nos permite traçar a Roda da Gestão Ambiental (gráfico 1), que viabiliza uma melhor compreensão de como a gestão ambiental esta internalizada nas empresas químicas da região de Londrina.

Gráfico 1. Roda da Gestão Ambiental nas Empresas Químicas



O gráfico 1, de uma forma geral, demonstra que a evolução das estratégias ambientais nas empresas está deixando de ser preocupação exclusivamente da produção, tornando-se uma questão estratégica para um grande número de funções empresariais, com desdobramentos fundamentalmente econômicos e mercadológicos. Isto se deve, em parte, ao que se poderia chamar de “processo de institucionalização” das questões ambientais das empresas, que tem ocorrido em muitos campos organizacionais.

Quanto às providências tomadas pelas empresas em razão de pressões ambientais (quadro 1), obteve-se o seguinte: 38 adotam medidas imediatas para a solução de problemas (reativa); 08 responderam que suas providências são a de adotar medidas preventivas que evitem novas ocorrências (ofensiva) e somente 04 disseram se antecipar aos problemas ambientais futuros, classificando-se assim como inovativa.

Quadro 1 – Tipologia das estratégias ambientais frente as pressões ambientais

Quanto as respostas estratégicas às pressões ambientais sua empresa se enquadra na tipologia	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Reativa	38	77,6 %
Ofensiva	08	16,3 %
Inovativa	03	6,1 %
Base de Cálculo	49	

Conforme análise do quadro 1, a maioria das empresas caracteriza-se por uma postura reativa, pertencente ao estágio 1 na classificação de Meredith (1994), adotando apenas as medidas exigidas pela legislação ambiental, tendo em vista as fiscalizações realizadas pelos órgãos de controle ambiental. Dessa forma, as empresas ainda estão muito preocupadas com o tratamento de “fim de tubo” e não têm desenvolvido esforços significativos e inovadores para viabilizarem as alternativas de minimizar ou eliminar resíduos e economizar matérias-primas.

Quanto ao foco das estratégias (quadro 2), obteve-se 45 respostas como sendo as estratégias voltada para o processo e apenas 04 voltada para o produto.

Quadro 2 – Tipologia das estratégias ambientais quanto ao foco

Quanto ao foco, a trajetória nas estratégias ambientais está direcionada para:	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Processo	45	91,8
Produto	04	8,2
Base de Cálculo	49	

As tipologias quanto ao foco das estratégias permitem menor grau de análise. Uma hipótese que se poderia formular é de que as estratégias dirigidas a processos e dirigidas a produtos variam em função do ambiente em que a organização está inserida e do tipo de formação das estratégias, se emergente ou deliberada.

Por fim, a pesquisa destaca a importância das Regulamentações e das Pressões Sociais como fortes contingenciadoras das estratégias ambientais empresariais, embora outros fatores têm-se tornado importantes, em particular a Melhoria na Reputação das Empresas e a busca de Redução de Riscos. Esses foram os quatro impulsos das ações ambientais mais citados na pesquisa, conforme pode ser verificado no quadro 3, apresentado a seguir.

Quadro 3 – Fatores contingenciadores das estratégias ambientais empresariais.

Regulamentações Ambientais	38 %
Pressões Sociais	32 %
Busca de Redução de risco	22 %
Melhoria na Reputação	8 %

7 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, indicam 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. Constata-se que as escolhas estratégicas que as empresas fazem quanto a serem mais ou menos ativa dependem, em parte, da interpretação que os gestores fazem da questão ambiental, se como uma oportunidade ou um risco, um investimento ou um custo.

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. Assim, poder-se-ia resumir as pressões ambientais que atuam sobre as empresas como provindas basicamente de quatro fontes: 1) das regulamentações ambientais, que têm-se desenvolvido em número, especificidade, abrangência e rigor; 2) da sociedade civil organizada, principalmente através dos movimentos ambientalistas, que têm multiplicado o número dos seus integrantes e têm se especializado e profissionalizado, tornando as suas ações cada vez mais eficazes; 3) dos mercados de produtos, que têm apresentado uma crescente tendência dos consumidores em preferir produtos com atributos ambientais e em valorizar empresas ambientalmente responsáveis; 4) e das fontes de recursos, financeiros ou naturais, como energia, água, etc.

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 onde está inserido. Também, é importante salientar a necessidade de se realizar novas pesquisas, abrangendo outras empresas do setor químico e outros setores com o objetivo de conhecer as ações desenvolvidas nestas empresas, suas necessidades e suas fraquezas, para então traçar as políticas e desenvolver as ações visando a melhoria da performance ambiental e o aumento da competitividade destas empresas e setores no mercado nacional e internacional.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

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.

BLUMENFELD, Karen. Focus on environment: managing the product life cycle. **Management Review**. New York, n. 80, p. 30-1, mar. 1991.

BROCKHOFF, K.; CHAKRABARTI, A. K. Corporate strategies in environmental management. In **Research Technology Management**. Washington, Undustria Research Institute. V.42, p.26-30, Jul./Aug. 1999.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Business Research Methods**. McGraw-Hill Irwin, 2003.

COUTINHO, Luciano; FERRAZ, João Carlos. (Coord.). **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. Campinas: Papirus, 1994.

DONAIRE, Denis. **Gestão Ambiental na Empresa**. São Paulo: Atlas, 1999.

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

GILLEY, K. M. Corporate environmental initiatives and anticipated firm performance: the differential effects of process-driven versus product-driven greening initiatives. In **Journal of Management**. Florida State University, Nov. 2000.

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.

SHARMA, S. Managerial interpretations and organizational context as predictors of corporate choice of environmental strategy. In **Academy of Management Journal**. Briarcliff Manor, Academy of Management. v. 43, p. 681-697, Aug. 2000.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. São Paulo: Atlas, 2002.