

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL PRELIMINAR DAS INDÚSTRIAS TÊXTEIS DO RIO GRANDE DO NORTE

Marcos Eugênio Cure de Medeiros

Centro de Ciências Exatas e da Terra/UFRN

Campus Universitário - Lagoa Nova

CEP. – 59078-970 - Natal/ RN

Fax: (084) 215-3781

E-mail: marcure@ccet.ufrn.br

Luiz Pereira de Brito

Centro de Tecnologia/UFRN

Campus Universitário - Lagoa Nova

CEP. – 59078-970 - Natal/ RN

Fax: (084) 215-3768

E-mail: luizper@ufrnet.ufrn.br

***RESUMO.** No âmbito do Estado do Rio Grande do Norte, as indústrias têxteis e as de confecções respondem pela maior parcela da indústria local. Considerando a importância sócio-econômica deste setor para o Estado, iniciou-se um estudo visando elaborar um diagnóstico ambiental preliminar deste segmento com o objetivo de observar conformidades e não conformidades em relação à legislação vigente no país e nível de adesão a série de normas ISO 14.000.*

PALAVRAS CHAVES: ISO, Legislação, Sistema de Gestão Ambiental.

1. INTRODUÇÃO

A quebra das fronteiras entre os países nos quatro cantos do mundo pelo comércio internacional vem se constituindo em um dos mais importantes fenômenos econômicos do nosso século: “A globalização da economia mundial”. Neste novo quadro, empresas dos diversos países passam a concorrer não só com outras empresas domésticas, mas também com outras empresas de todo o mundo as quais podem estar, como é o caso das empresas dos países desenvolvidos, operando com níveis tecnológicos bem mais avançados em relação às dos países subdesenvolvidos, na maioria dos casos.(AENOR, 1997).

O aumento da distância física entre os produtores e os consumidores aumentou também a dificuldade de se ter garantia sobre os produtos comercializados, o que gerou uma grande necessidade de standardização, tanto dos produtos como dos processos de produção, vindo a servir como referencial na comparação entre os mesmos, independentemente de sua origem. O melhor exemplo de como essa necessidade vem sendo sanada é a adoção e aceitação das normas da ISO (International Standardization Organization), nas séries 9000 e 14000. Adotando critérios bastantes rígidos, as empresas se vêem estimuladas a atingir padrões mais elevados de qualidade, o que leva a uma melhoria de seus produtos e a uma aceitação global dos mesmos.(Brito, 1997).

O fenômeno da globalização aliado ao rápido processo de desenvolvimento tecnológico vem tornando empresas obsoletas da noite para o dia, pois muitas delas (principalmente as

localizadas em lugares onde há obstáculos para a modernização) não conseguem acompanhar o ritmo de desenvolvimento das concorrentes. Isto tem atraído a atenção do empresariado, que vem se mostrando muito mais preocupado em aumentar a eficiência de suas empresas, enxugando seus processos produtivos e aplicando técnicas de melhoria da qualidade, tudo isso voltado para um aumento da produtividade das mesmas.(Castro, 1996).

No Brasil, principalmente após a recente abertura ao comércio exterior, a concorrência com empresas estrangeiras foi, em certos setores catastrófica. O longo período de fechamento para o resto do mundo provocou a estagnação de muitas empresa, desacostumadas a concorrências mais agressivas e sem condições favoráveis para grandes investimentos. Mas, se por um lado, a súbita exposição à empresas estrangeiras mais capacitadas tecnologicamente provocou o fechamento de muitas empresas (com suas conseqüências sociais imediatas), por outro, provocou uma reação positiva do empresariado no sentido de se investir e se desenvolver tecnologicamente, por piores que fossem as condições, pois seria a única forma de sobreviverem no mercado.(Cortinas, 1994).

Desde épocas bastante remotas, o homem vem se aperfeiçoando quanto à tecnologia empregada para a fabricação de tecido. Com passar do tempo, ele vem dedicando-se à descoberta de novas máquinas e equipamentos que possam tornar o seu trabalho mais produtivo e de melhor qualidade. Por esse motivo, a indústria têxtil, dispõe atualmente das mais diversas áreas de atuação: beneficiamento, fiação, tecelagem, malharia, acabamento e laboratório.(Herrisson, 1996).

No âmbito estadual norte-rio-grandense, onde as indústrias têxteis respondem pela maior parcela da indústria local, o quadro não diferiu do verificado no contexto nacional. Muitas empresas encerraram suas atividades endividadas ou sem compradores para seus produtos, ao passo que outras, mais bem preparadas, cresceram abruptamente nos últimos anos e ainda apresentam indicadores de crescimento para o futuro próximo.(Juchem, 1995).

2. OBJETIVOS

Elaborar um diagnóstico preliminar ambiental deste setor industrial com vistas a observar: conformidade e não-conformidades em relação a legislação vigente no país e nível de adesão a série de normas ISO 14000.

3. JUSTIFICATIVAS

O crescimento do parque industrial do Rio Grande do Norte, a importância sócio-econômica do setor têxtil para o estado, a necessidade de, promover-se o desenvolvimento industrial sustentável, o alto custo social e financeiro da degradação ambiental, a importância de uma gestão ambiental competente para a preservação do meio ambiente, a necessidade de conhecer-se o grau de adesão do setor a série de normas ISO 14000, a necessidade de gerar-se dados ambientais locais para a literatura técnica especializada, são alguns fatores que justificam a elaboração de um diagnóstico preliminar ambiental das indústrias têxteis do estado do Rio Grande do Norte.

4. METODOLOGIA

O primeiro passo do projeto foi definir que tipos de variáveis deveriam ser analisadas para se ter os aspectos relacionados com a gestão ambiental, nível de adesão a série de normas ISO 14000 e legislação ambiental. A partir daí foi elaborado um questionário com 53 perguntas divididas em 6 campos de assuntos distintos, explanados a seguir:

- I) Aspectos Formais.
- II) Tratamento Adotado para os Efluentes Líquidos.

- III) Tratamento Adotado para o Ar.
- IV) Tratamento Adotado para os Resíduos Sólidos.
- V) Poluição Sonora e outra Preocupações.
- VI) Posição da Empresa no que diz Respeito ao Sistema de Gestão Ambiental.

A aplicação dos questionários deu-se por meio de entrevistas pessoais junto a diretores das empresas ou a funcionários responsáveis diretamente pela produção das mesmas. Foram entrevistadas todas as empresas operantes nas diversas áreas abrangidas pelo setor têxtil (beneficiamento, fiação tecelagem, malharia e acabamento). Terminada a coleta, fez-se então uma compilação dos dados.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os resultados aqui apresentados foram obtidos a partir de aplicações de questionário. portanto refletem a situação ambiental do setor têxtil sob a ótica das empresas pesquisadas.

5.1 - Caracterização das Empresas

Neste item, pretende-se apresentar os resultados e análises das respostas dadas pelas empresas através dos questionários, relacionados com a gestão ambiental, nível de adesão à série de normas ISO 14000 e legislação ambiental vigente no País.

5.1.1 – Quanto aos Aspectos Formais

60% das empresas afirmaram a existência de: relatórios ou registros de inspeções ambientais, um sistema de gestão ambiental e conhecimento da série de normas ISO 14000.

80% das empresas são inspecionadas por órgão estadual e afirmaram ter conhecimento de leis ou regulamentações governamentais para despejos industriais.

40% das empresas afirmaram adotar procedimentos previstos na norma ISO 14000 e preocupação para a implantação de um sistema de gestão ambiental.

100% das empresas apresentaram resultados positivos quanto as inspeções ambientais.

20% das empresas obtiveram certificação ambiental. (Tabelas e gráficos de 1 a 9, anexo II).

Não se pode precisar que tipos de inspeções são realizadas. Provavelmente as certificações a que se referem as empresas são pela ISO 9000 (gestão de qualidade total). Esta bastante difundida e que apresenta muitos pontos em comum com a série de normas ISO 14000 (gestão de qualidade ambiental) recentemente publicada e, portanto, pouco conhecida.

5.1.2 – Quanto aos Tratamentos Adotados para os Efluentes Líquidos

100% das empresas afirmaram a existência de monitoramento nos efluentes, a não existência de aspectos que não estão de acordo com a legislação ambiental, a não existência de pendências registradas pelos órgãos de inspeção ambiental, a não existência

de plano de emergência para controle de contaminações acidentais e, afirmaram adotar algum tratamento para os efluentes. (Tabelas e gráficos de 10 a 14, anexo II).

Esta totalidade se deve provavelmente ao fato das empresas considerarem a água como uma das suas principais matérias primas, e dedicarem a mesma uma atenção especial dentro do processo industrial. Um pré-tratamento é feito através de lagoas de estabilização e depois entregue a CAERN para um posterior tratamento. É motivo de preocupação a não existência de plano de emergência para controle de contaminações acidentais.

5.1.3 – Quanto aos Tratamentos Adotados para o Ar

100% das empresas afirmaram a não existência de pendências registradas pelos órgãos de inspeção ambiental e a não existência de aspectos que não estão de acordo com a legislação ambiental.

60% das empresas afirmaram adotar algum tratamento para os gases e monitoramento dos mesmos.

40% das empresas afirmaram a existência de plano de emergência para controle de contaminações acidentais. (Tabelas e gráficos de 15 a 19, anexo II).

Não se pode precisar quais os tratamentos adotados para o ar. Provavelmente são os necessários para atender os níveis de contaminações estabelecidos na legislação ambiental. Considera-se preocupante em apenas 40% das empresas existir um plano de controle de contaminações acidentais para o ar.

5.1.4 – Quanto aos Tratamentos Adotados para os Resíduos Sólidos

100% das empresas afirmaram a não existência de: aspectos que não estão de acordo com a legislação ambiental, pendências registradas pelos órgãos de inspeção ambiental e plano de emergência para controle de contaminações acidentais. A totalidade das empresas adota algum tratamento para os resíduos sólidos e faz monitoramento dos mesmos. (Tabelas e gráficos de 20 a 24, anexo II).

Este percentual máximo se deve provavelmente ao fato das fibras têxteis naturais: seda, lã, algodão, juta, cânhamo, linho, rami, sisal, amianto e as fibras sintéticas: raion viscose, raion acetato, acrílico, elastano, poliamida e poliéster serem consideradas as suas principais matérias primas. Daí merecerem uma grande atenção por parte das empresas.

5.1.5 – Quanto a Poluição Sonora e Outras Preocupações

100% das empresas afirmaram que são feitas medições quanto ao nível de ruído e iluminação.

20% das empresas afirmaram ser feitos monitoramentos toxicológicos no local de trabalho.

60% das empresas afirmaram a existência de manipulação de produtos perigosos na produção ou nos laboratórios.(Tabelas e gráficos de 25 a 28 , anexo II).

Os órgãos que inspecionam as empresas no que diz respeito a gestão ambiental são o IDEMA (órgão estadual) e a SEMURB (órgão municipal).

Todas as empresas adotam como plano de emergência a reposição imediata do sistema filtrante como controle para contaminações acidentais.

Todas as empresas reciclam, vendem em forma de fardos e os colocam em aterros sanitários os resíduos sólidos produzidos por elas.

Quanto ao volume médio mensal do efluente líquido industrial produzido por empresa, este volume varia de: 102,312 m³ à 130.968 m³. Intervalo este, obtido através do teste *t de student* com 95% de confiança, partindo da estimativa de que o consumo médio de água é de 162 m³/hora.

Quanto ao volume médio mensal gasoso produzido por empresa, este volume varia de: 217.974.555 m³ à 442.742.733 m³. Intervalo este, obtido através do teste *t de student* com 95% de confiança, partindo da estimativa de que os gases produzidos em média são de 1.440.000 m³/hora.

Quanto ao volume médio mensal produzido pelos resíduos sólidos por empresa, este volume varia de 45,8 t à 129,2 t. Intervalo este, obtido através de teste *t de student* com 95% de confiança, partindo da estimativa de que os resíduos sólidos em média produzidos são de 110t ao mês. (Questionário, anexo I).

5.1.6 – Quanto a Posição da Empresa no que diz Respeito ao Sistema de Gestão Ambiental:

Tabela 1 ASPECTOS QUE DETERMINAM OU DETERMINARAM A ADOÇÃO DO S .G. A.(Sistema de Gestão Ambiental).

MOTIVOS	FIAÇÃO	COMPLETA
Imagem da indústria junto a opinião pública	4,0	5,0
Degradação ambiental produzida pela indústria	3,0	5,0
Contaminação devida ao resíduo da produção	3,0	5,0
Pressão dos vizinhos e comunidade	3,0	4,3
Pressão da concorrência	2,5	4,0
Necessidade de crescimento industrial	4,0	4,3
Proporcionar <i>marketing</i> para a empresa	4,5	5,0
Proporcionar redução de custos	4,0	5,0
Sobrevivência da indústria	5,0	5,0
Exigência do governo	5,0	5,0

Nota: Escala adotada para os motivos: 1 = Totalmente irrelevante, até 5 = Totalmente relevante.

Quanto a motivação para as indústrias adotarem um sistema de gestão ambiental, todas as indústrias de fiação quanto as completas elegeram a sobrevivência da indústria e a exigência do governo como totalmente relevante para a adoção do S.G.A. Com médias variando de 4.0 à 5.0 as indústrias elegeram a imagem junto a opinião pública, a redução de custos e o marketing.

As indústrias completas em todos os itens apresentaram uma média acima de 4.0 como motivação para adotarem um S.G.A.

As indústrias de fiação apresentaram uma média acima de 2.0 como motivação para adotarem um S.G.A., apresentando uma média de 2.5 (mais baixa) para a pressão da concorrência como motivação para adotarem um S.G.A.

6 - CONCLUSÕES

1) O setor têxtil do Rio Grande do Norte apresenta um perfil considerado bom do ponto de vista ambiental, ressaltando-se que esta conclusão fundamenta-se nos dados obtidos a partir de uma auto-avaliação das empresas pesquisadas, compilados e analisados no presente trabalho.

2) O perfil ambiental traçado sob a ótica das empresas, tende a maximizar os procedimentos já adotados pelas mesmas, benéficos ao meio ambiente e minimizar os danos ambientais produzidos pelo processo industrial. Fato este previsível e já esperado no Estado, tendo em vista a crescente preocupação social com as questões ambientais e a necessidade das empresas em apresentarem-se ambientalmente responsáveis perante a opinião pública.

3) É baixo o percentual de empresas do setor no Rio Grande do Norte com certificação ambiental (20%). No entanto não foi possível precisar no âmbito deste estudo, as origens das certificações obtidas.

4) 60% das empresas afirmaram possuir sistemas de gestão ambiental e os implantaram principalmente em função de: exigências do governo, necessidade de sobrevivência da indústria, proporcionar marketing e redução de custos para empresa e melhorar a imagem da mesma junto à opinião pública.

5) A totalidade das empresas pesquisadas afirmaram realizar tratamento dos efluentes líquidos e dos resíduos sólidos. Neste trabalho também não foi possível determinar se os citados tratamentos atendem aos padrões de qualidade para lançamento em processos de tratamentos subsequentes.

6) Todas as empresas estudadas realizam medições do nível de ruídos e afirmam não ter pendências com órgãos ambientais com respeito a este e outros tipos de contaminações.

7) Este setor industrial, para realizar suas atividades em conformidade com o princípio do desenvolvimento sustentável, deverá adotar procedimentos de gestão ambiental continuamente aperfeiçoados para mitigar os impactos negativos gerados, e buscar certificações ambientais pela série de normas ISO 14000. Os referidos procedimentos são consistentes com os da série ISO 9000 da gestão de qualidade total e, conforme o caso, são estruturas complementares e não paralelas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AENOR. Norma Española. Directrices para la auditoría medioambiental. Principios generales. UNE-EN ISO 14010. Madri, 1997.

AENOR. Norma Española. Directrices para la auditoría medioambiental. Procedimientos de auditoría. UNE-EN ISO 14011. Madri, 1997.

AENOR. Norma Española. Directrices para la auditoría medioambiental. Criterios de cualificación para los auditores medioambientales. UNE-EN ISO14012. Madri, 1997.

BRITO. L. P. de. Sistema de gestão ambiental ISO 14000. Natal, UFRN/PGGQT, 1997.

BRITO. L. P. de. Gestão de qualidade total. Natal UFRN/PGGQT, 1997.

CASTRO. N. de. A questão ambiental o que todo empresário precisa saber. Brasília, 2ª edição. Ed. Sebrae, 1996.

CORTINAS. J. Aspectos práticos de uma auditoria do meio ambiente. Madri, 1994.

HERRISON. L. Manual de auditoria medioambiental. Higiene y seguridad. 2ª edição, McGraw-Hill, Madri, 1996.

JUCHEM. P.A. Gestão e auditoria ambiental. Curitiba, FAE/CDDE, 1995.