



Análise das práticas de gestão ambiental aplicadas em indústria de temperos em Pau dos Ferros, RN, Brasil

Analysis of environmental management practices commonly used in spice industry Pau dos Ferros, RN, Brasil

Francisca Joseanny Maia e Oliveira^{1*}, Eliésio Freire de Oliveira², Eduardo Alves de Souza³, Juliana Pereira da Silva⁴,
Tiago Silva Lima⁵, Patrício Borges Maracajá⁶

Resumo: A pesquisa tem como temática a gestão ambiental, assunto bastante discutido em todo o mundo e de grande relevância para empresas que necessitam de um diferencial competitivo no mercado altamente exigente, hoje. O objetivo deste estudo foi analisar as práticas de gestão ambiental adotadas por indústria de alimentos especializada na fabricação de temperos do município de Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte. A pesquisa é descritiva com abordagem quanti qualitativa, realizada no segundo semestre de 2013, tendo como instrumentos para coleta de dados um questionário aplicado aos colaboradores da empresa (12 funcionários). Os resultados indicaram que a empresa apresenta algumas práticas ambientais, em acordo com os princípios apresentados na Agenda 21, e demonstrou que o uso dessas práticas possibilitaram mudanças de hábitos na empresa que estendeu até seus funcionários que passaram a adotar as práticas em suas residências, provocando, assim, melhoria no processo produtivo, redução de gastos econômicos e minimização de desperdícios gerais e reeducação dos funcionários sobre os desperdícios e a importância de mudança de hábitos.

Palavras-chave: Gestão ambiental. Práticas sustentáveis. Indústria alimentícia.

Abstract: The research is subject to environmental management, subject widely discussed around the world and of great relevance for companies that need a competitive edge in the highly demanding market today. The aim of this study was to identify and analyze environmental management practices adopted by specialized food industry in the manufacture of municipal seasoning Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte. The research is descriptive qualitative with quantitative approach, carried out in the second half of 2013, with the instruments for data collection a questionnaire applied to employees of the company (12 employees). The results indicated that the company has some environmental practices, in accordance with the principles set forth in Agenda 21, and demonstrated that the use of these practices allowed habit changes in the company held by its employees who have adopted the practices in their homes, causing thus improving the production process, reducing economic costs and minimization of general waste and re-education of employees about waste and the importance of changing habits.

Key words: Environmental management. Sustainable practices. Food industry.

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 10/05/2016; aprovado em 20/09/2016

¹Engenheira Agrônoma, Universidade Federal Rural do Semiárido; Mestre e Doutora em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba; E-mail: joseannymaia@hotmail.com

²Graduado em Administração, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte; E-mail: eliesiooliveira@hotmail.com

³Graduado em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba; Técnico em Apicultura, Instituto Federal do Rio Grande do Norte; E-mail: eduardo-braz97@hotmail.com

⁴Engenheira Agrônoma, Universidade Federal Rural do Pernambuco; Mestre em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba; Doutoranda em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba; E-mail: julip@hotmail.com

⁵Aluno de Graduação em Agronomia, UFCG/CCTA, Pombal-PB; e-mail: lima_tiago92@outlook.com

⁶Prof. D. Sc. da UFCG/CCTA/PPGSA – E-mail: patriciomaracaja@gmail.com

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento sustentável é uma realidade que surgiu pela necessidade de corrigir falhas devido ao crescimento demográfico, adicionado ao consumismo excessivo e a degradação do meio ambiente (NASCIMENTO, 2012). Dessa forma, o desenvolvimento sustentável apresenta-se como uma necessidade para realidade empresarial, possibilitando às empresas uma adequação de sua política de crescimento alinhada ao contexto ambiental, de forma que seja responsável e atuante junto ao meio ambiente. Diante disso, Carvalho e Barbieri (2013) acreditam que a gestão ambiental assume também o caráter estratégico para aumentar a competitividade da organização e atender as pressões políticas e sociais na atualidade.

Nesse sentido, Hernandez (2009) afirma que o desafio é a criação de soluções para a diminuição de impactos acerca da insustentabilidade do desenvolvimento econômico em vigor. Acrescenta-se, ainda, que a preocupação não está restrita somente a preservação do meio ambiente, deseja-se a criação de um desenvolvimento sustentável que abarque os impactos socioambientais resultantes do desenvolvimento desordenado e da industrialização irresponsável, convergindo, assim, para o mesmo ideal: socialmente justo, economicamente inclusivo e ambientalmente responsável.

A visão tradicional dos aspectos sociais e políticos não são considerados variáveis significantes e relevantes na tomada de decisão por parte dos empresários, porém, é notória a existência não somente do fator econômico, devendo-se buscar também a inclusão social e ambiental para que, além da lucratividade, as empresas proporcionem elevação da qualidade de vida das pessoas e dos agentes envolvidos, diminuindo, além disso, sua atuação junto aos recursos não renováveis (DONAIRE, 2009).

Com o passar dos tempos, o comportamento de preocupação com os aspectos social e ambiental nas empresas começaram a surgir, seja por consciência ou por ganho de competitividade e oportunidade ou simplesmente porque a sociedade mudou seus ideais, impondo às organizações uma nova política produtiva, alicerçada em práticas saudáveis para com o meio ambiente (BRANDLI et al., 2010).

A gestão ambiental é um processo contínuo e adaptativo, por meio do qual uma organização determina seus objetivos, metas e estratégias relativos à proteção do meio ambiente e segurança dos colaboradores internos, clientes e comunidade, alicerçada na gestão da qualidade dos processos, produtos, serviços e interação com o meio ambiente externo (ACRE e CASTILHO, 2013). Dessa forma, o estudo da gestão ambiental permite a empresa conhecer melhor o seu funcionamento, propor melhorias e

fazer uma revisão periódica dos impactos gerados pela sua produção, buscando continuamente estratégias de minimização dos problemas ambientais (SAIDELLES et al., 2012).

Nessa perspectiva, procurou-se identificar em nosso contexto social local a existência de empresas que atuassem de acordo com os preceitos da gestão ambiental empresarial. Desse modo, objetivou-se, com a presente pesquisa, avaliar as práticas de gestão ambiental adotadas por uma indústria de temperos do município de Pau dos Ferros, localizado na região do Alto Oeste Potiguar, Rio Grande do Norte.

MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa é caracterizada como exploratória e descritiva (MARCONI e LAKATOS, 2008; GIL, 2010), utilizando-se do método de levantamento para coleta de dados, por ser uma investigação direta de um determinado comportamento, solicitando-se informações de um determinado grupo sobre certo assunto ou prática, chegando a um segundo momento a conclusões com base nos dados coletados (GIL, 2010).

O estudo foi realizado em uma indústria de temperos, localizada no município de Pau dos Ferros (6° 06' 33" S e 38° 12' 16" W), Rio Grande do Norte, distante da capital potiguar cerca de 420 km. O período de desenvolvimento das atividades sucedeu-se no segundo semestre de 2013, tendo como objetivo identificar práticas sustentáveis realizadas pela empresa.

O universo considerado para o estudo foi em censo, pois teve a colaboração de todos os funcionários da empresa de temperos (12 colaboradores), o que, segundo Vergara (2006, p. 53), "sujeitos de pesquisa são as pessoas que fornecem os dados de que você necessita". A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de questionário estruturado contendo 16 variáveis, aplicado aos colaboradores, a fim de caracterizar práticas de gestão ambiental e seus desafios de implantação em uma empresa de temperos do município de Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte.

Os dados foram analisados pelo método de estatística descritiva, utilizando-se para expressão dos resultados o sistema de tabelas e gráficos elaborados no programa computacional Microsoft Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi observado, por ocasião da análise dos dados, que na indústria de temperos existiam 12 funcionários efetivos, em sua maioria, eram homens (70%), possuindo apenas o primeiro grau completo (80%), com idades variando de 24 a 29 anos (50%) e que trabalhavam até três anos na empresa (60%) (Tabela 1).

Tabela 1 – Dados pessoais dos funcionários da indústria de temperos do município de Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte.

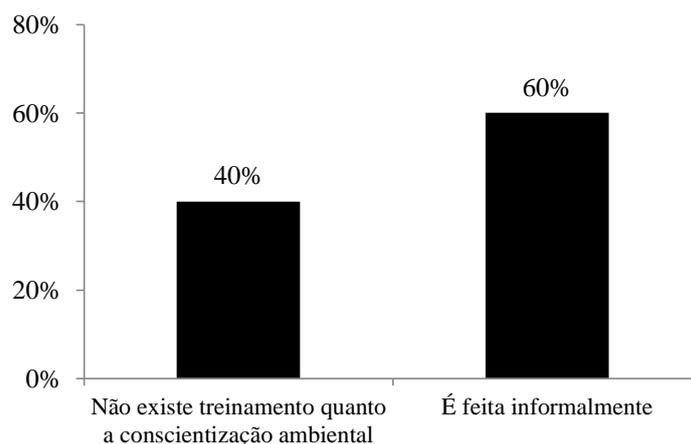
Sexo		Tempo de trabalho	
Masculino	Feminino	1 a 3 anos	60%
70%	30%	4 a 6 anos	30%
		+ 10 anos	10%

Faixa etária		Escolaridade	
18 a 23 anos	10%	Fundamental	10%
24 a 29 anos	50%	Médio Incomp.	70%
30 a 34 anos	30%	Médio comp.	10%
+ 35 anos	10%	Pós-graduação	10%

Quando questionados se consideravam que na indústria possuía alguma prática ou ação voltada para a sustentabilidade os colaboradores observaram que existia uma educação ambiental continuada feita pela indústria de temperos junto aos seus colaboradores, através de conscientização ambiental dia a dia e capacitações. A maior parte dos funcionários (60%) respondeu positivamente, que havia uma conscientização por parte da empresa para com seus funcionários, enquanto 40%

afirmaram que não existe treinamento quanto à conscientização ambiental (Figura 1). Dessa forma, corroborando com a Agenda 21, que prescreve sobre o apoio e promoção do envolvimento contínuo dos trabalhadores nas questões ambientais (CNI, 2002), foi possível observar que a presente empresa proporciona algum tipo de formação na área ambiental, por meio de uma sensibilização quanto às questões ambientais.

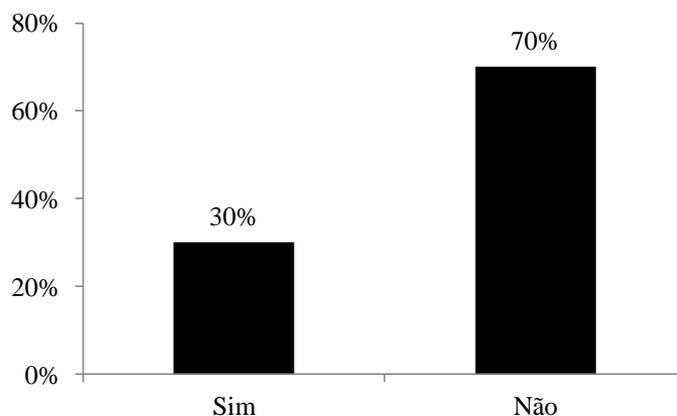
Figura 1 – Conscientização ambiental realizada junto aos seus funcionários da indústria de temperos do município de Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte.



Na Figura 2 observa-se os resultados sobre a disponibilização de informações claras sobre produtos e serviços junto à sociedade (clientes, fornecedores e comunidade local). A maioria dos entrevistados (70%) foi

enfática ao responder que não há objetividade nas informações dos produtos da empresa, enquanto que para 30% a empresa disponibiliza informações claras junto a seu público alvo.

Figura 2 – Disponibilização de informações claras sobre produtos e serviços junto à cliente, sociedade, fornecedores e comunidade local da indústria de temperos do município de Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte.



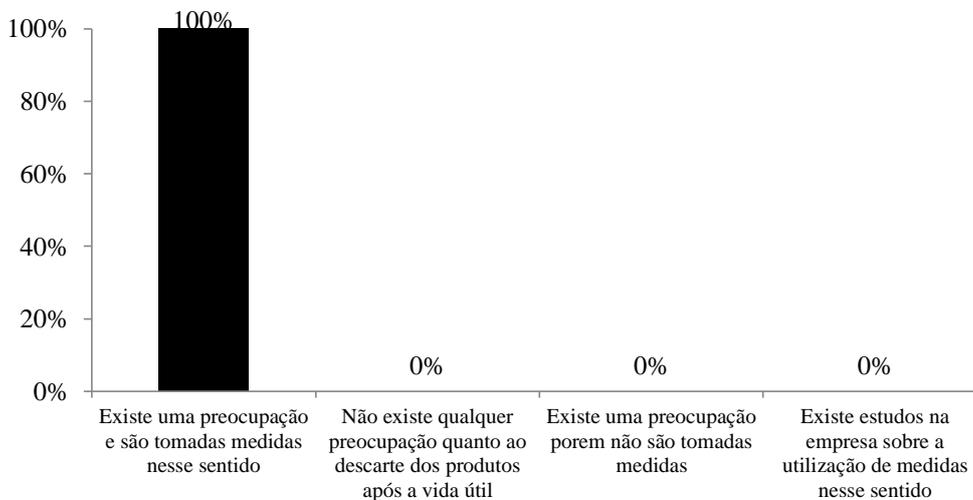
Na Figura 3 está o resultado referente ao questionamento do descarte de resíduos gerados pelos produtos da indústria. Todos os entrevistados (100%) afirmaram que existe uma preocupação referente ao seu impacto ambiental e que são tomadas algumas medidas

visando diminuir a degradação ambiental, como de coleta parcial dos resíduos junto aos empregados, possibilitando aos mesmos uma renda extra, além de reutilizar parte desses resíduos em um segundo momento na fabricação de sacolas recicláveis. Apontando estratégias empresariais

dessa natureza, Marchi (2011) identificou que cresce o número de empresas que utilizam medidas de reuso de materiais pós-consumidos, que retornam ao processo tradicional de suprimento e produção, destacando ainda

que procedimentos de minimização e reciclagem de resíduos sólidos são extremamente importantes para dar suporte aos serviços de limpeza urbana.

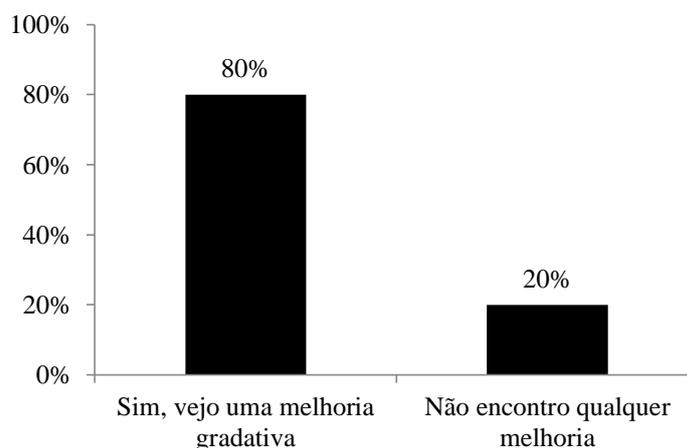
Figura 3 – Preocupação com o uso de medidas para descarte correto dos produtos após sua vida útil, fabricados pela indústria de temperos do município de Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte.



Quando questionados pela adoção de práticas sustentáveis ao processo produtivo, percebeu-se, pela Figura 4, que a maioria dos colaboradores (80%) acredita que as práticas ambientais contribuíram para a diminuição do desperdício na indústria de tempero, enquanto que 20% disseram que as práticas ambientais não contribuíram para a diminuição do desperdício. Nessa perspectiva, Borges e

Assis (2010) em avaliação a uma indústria do setor cervejeiro, perceberam que esta possuía políticas e programas de gestão ambiental direcionado para o controle de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, reaproveitamento de insumos e educação ambiental ofertada para funcionários e público externo.

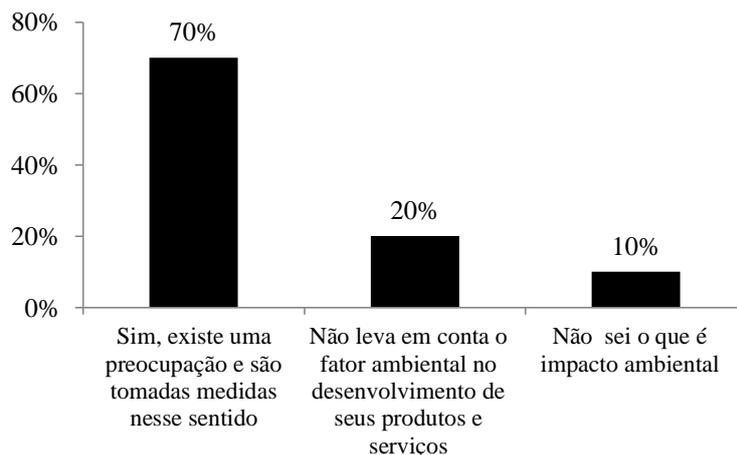
Figura 4 – Práticas sustentáveis utilizadas para diminuição do desperdício pela indústria de temperos do município de Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte.



Sobre a responsabilidade ambiental, observamos na Figura 5 que os colaboradores, em sua maioria (70%), relataram que a indústria de temperos leva em consideração os impactos ambientais no desenvolvimento de produtos e serviços, enquanto que cerca de 20% dos entrevistados disseram que não existe uma preocupação ambiental no desenvolvimento de produtos e serviços. Por

meio deste resultado, podemos supor o conhecimento dos gestores do presente estabelecimento quanto à gestão ambiental, haja vista que Sousa et al. (2010) observaram um desconhecimento de cerca de 80% dos empresários sobre a gestão ambiental, do centro comercial de Açailândia, no Maranhão.

Figura 5 – Preocupação quanto aos impactos ambientais gerados pela indústria de temperos do município de Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte.



No tocante ao questionamento das práticas de produção mais limpa utilizadas pela empresa em sua produção, cerca de 80% dos funcionários disseram que são feitas algumas ações visando à diminuição do desperdício, sendo que o restante (20%) afirmou não saber o que são práticas de produção mais limpa (Figura 6). Dessa maneira, a indústria de temperos utiliza-se de alguns princípios de produção mais limpa, ao direcionar ações para minimizar o desperdício em suas atividades,

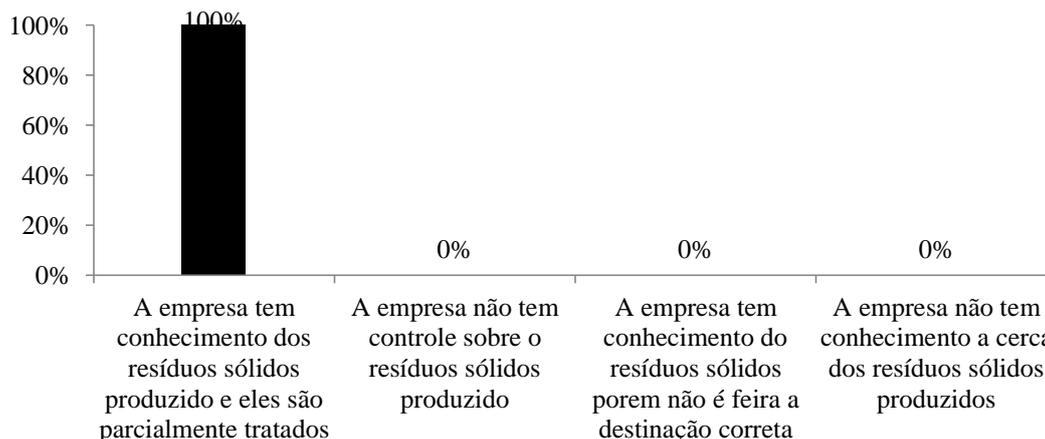
bem como do uso eficiente de recursos, a exemplo da água e da energia, como também observado por Farias, Góes e Silva-Júnior (2010); e da diminuição de resíduos sólidos gerados, corroborando com as observações de Brandli et al. (2009), os quais perceberam em uma indústria de alimentos de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, demasiada atenção às questões de gestão de recursos naturais, evidenciando execução de atitudes sustentáveis de reaproveitamento dos recursos por parte da empresa.

Figura 6 – Práticas sustentáveis na produção visando diminuição de desperdícios pela indústria de temperos do município de Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte.



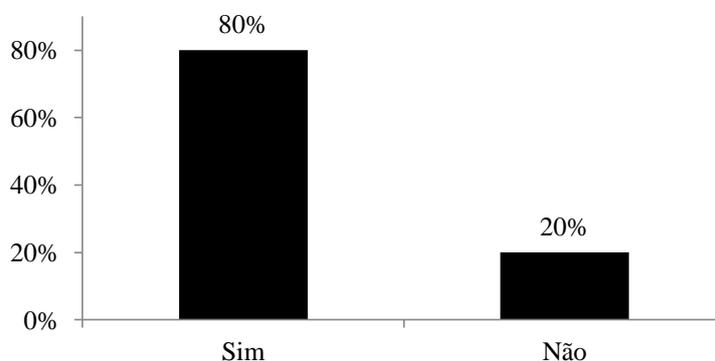
Quanto aos resíduos gerados pela indústria de temperos, todos os colaboradores foram categóricos ao afirmar que a empresa tem conhecimento dos resíduos sólidos gerados e que estes são parcialmente tratados (Figura 7). A empresa faz a coleta junto aos seus colaboradores e clientes, demonstrando uma vantagem competitiva, haja vista que esta prática a difere de seus concorrentes, porém, para que essas medidas sejam solidificadas, ainda é necessário construir um centro de coleta seletiva na empresa, o que aperfeiçoará o processo e valorizará a iniciativa.

Wissmann, Hein e Neuls (2013) demonstraram que o conhecimento sobre o volume e o tipo de resíduo gerado em cada linha de produção em uma indústria de laticínios, tornou mais eficiente as ações tomadas pela empresa visando a redução dos impactos ambientais, a exemplo da estratégia observada da destinação de cerca de 86% do resíduo da fabricação da manteiga para alimentação de suínos de produtores da região de Marechal Cândido Rondon, Paraná, o que reduziu os custos com tratamento de efluentes.

Figura 7 – Conhecimento dos resíduos sólidos gerados pela indústria de temperos do município de Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte.

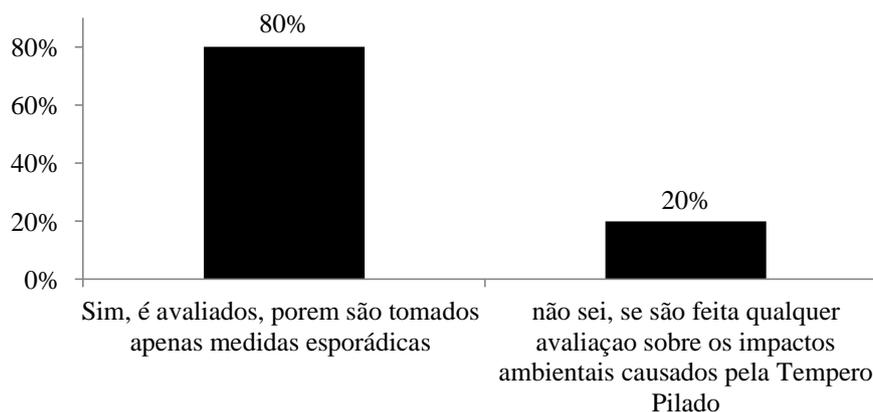
Outro fator importante mostrado nesta pesquisa foi o reconhecimento junto à sociedade de potenciais medidas de gestão ambiental, adotadas pela indústria de temperos. Dessa forma, para 80% dos colaboradores as práticas

ambientais melhoraram a imagem da empresa para com a sociedade, enquanto que 20% dos entrevistados não acreditaram na melhoria da imagem pública da empresa (Figura 8).

Figura 8 – Melhoria da imagem da empresa a partir da implementação de práticas sustentáveis adotadas pela indústria de temperos do município de Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte.

Quando questionados acerca da avaliação dos impactos de suas atividades industriais pela empresa, a maioria dos funcionários (80%) disse que são tomadas apenas algumas medidas esporádicas, visando prevenir possíveis impactos ambientais. O restante dos entrevistados, cerca de 20%, não soube afirmar se é feita qualquer avaliação dos impactos ambientais causados pela

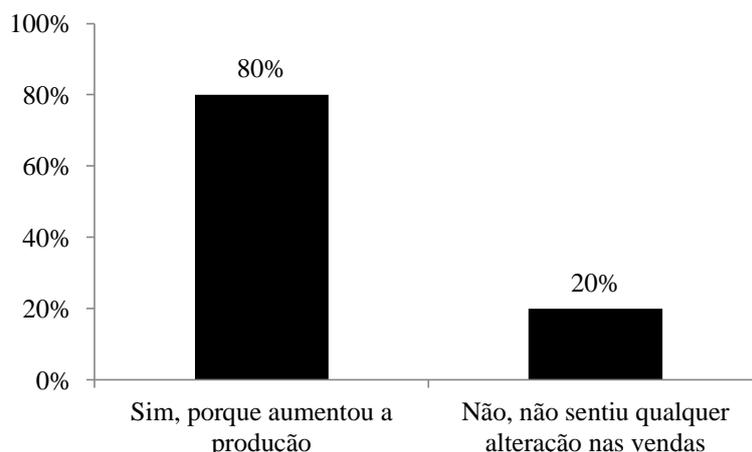
indústria de temperos (Figura 9). A empresa de temperos tem uma preocupação externa quanto à avaliação de impactos, sempre buscando avaliar possíveis danos ambientais causados pela sua produção, atuando de forma preventiva e possibilitando uma diversidade de oportunidades, tais como valorização social, maximização econômica e excelência na gestão de qualidade.

Figura 9 – Avaliação dos impactos ambientais causados pela indústria de temperos do município de Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte.

Outro ponto positivo levantado foi em relação ao aumento das vendas pela indústria de temperos em decorrência da adoção de práticas ambientais. Observou-

se que 80% dos colaboradores acreditam que as práticas ambientais adotadas pela empresa influenciaram de forma positiva as vendas (Figura 10).

Figura 10 – Influência da adoção de medidas de gestão ambiental no aumento das vendas pela indústria de temperos do município de Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte.



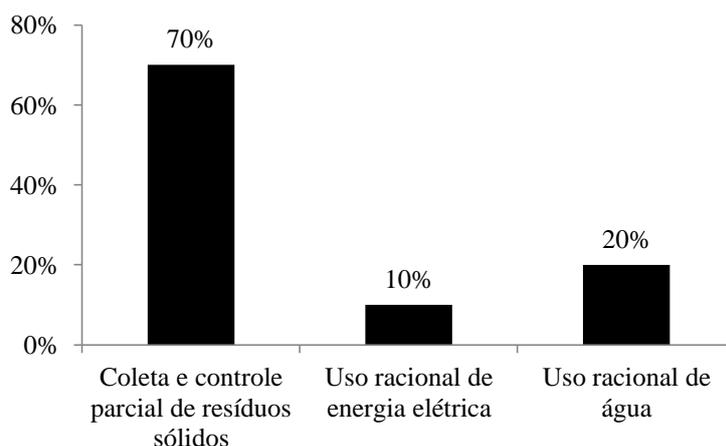
Quando questionados sobre as possíveis práticas ambientais adotadas pela indústria de temperos, aproximadamente 70% dos funcionários disseram reconhecer a coleta e o controle parcial de resíduos sólidos gerados como práticas ambientais desenvolvidas pela empresa de temperos. Os demais entrevistados afirmaram que as práticas ambientais adotadas pela empresa eram o uso racional de energia elétrica (10%) e de água (20%) (Figura 11). Dessa forma, podemos identificar medidas de gestão ambiental adotadas pela empresa, destacando-se o uso racional de água, através da adoção de quantidade exata para a produção, o uso racional de energia elétrica, com a utilização de motores modernos nas máquinas de produção e, por último, a coleta e controle parcial de resíduos feito, realizada tanto dentro da empresa como no ambiente externo, junto aos seus clientes. A Agenda 21, em um dos seus princípios, incentiva o uso de tecnologias limpas e o incremento de práticas ambientais por empresas, com o objetivo de minimizar o uso de recursos naturais e os consequentes impactos ao meio ambiente

(CNI, 2002), como foi observado neste estudo quanto ao uso racional da água e da eletricidade.

Pimenta e Gouvinhas (2012), estudando aspectos de produção mais limpa em indústria alimentícia de panificação, no Rio Grande do Norte, observaram que a empresa não seguia uma padronização do uso da água, o que poderia representar desperdício do recurso mineral, pelo uso demasiado deste; como também poderia denotar perdas de produção, pelo uso de dosagens desiguais ou abaixo do recomendado para produção dos pães.

Jerônimo, Moura e Dantas (2013) afirmam que os principais pontos que podem desencadear em maiores custos ambientais para empresas são a não regularidade da manutenção preventiva nos equipamentos e a existência em certos casos de instalações elétricas inadequadas, o uso de lâmpadas incandescentes, a baixa conscientização de economia de água e energia pelos empregados e o alto consumo energético decorrente de áreas que necessitam de iluminação artificial durante o dia.

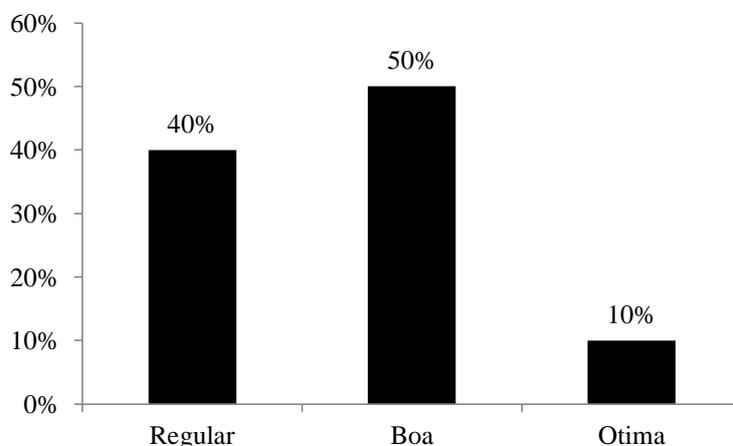
Figura 11 – Práticas ambientais adotadas pela indústria de temperos do município de Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte.



Acerca das práticas ambientais adotadas pela indústria de temperos, a avaliação recebida pelos funcionários foi vista por 50% deles como boa, enquanto 40% consideraram as práticas como regulares e somente 10% disseram ser ótimas (Figura 12). Dessa forma, no presente aspecto analisado, a avaliação foi relativamente positiva, tendo em vista que as práticas sustentáveis

implantadas pela empresa ainda são recentes. Contudo, seus colaboradores, por meio da aprovação das medidas em 60%, já conseguem visualizar um cenário promissor: de equilíbrio entre crescimento econômico, igualdade social e preservação da natureza, nas ações que competem à indústria de temperos.

Figura 12 – Avaliação pelos funcionários das práticas ambientais adotadas pela indústria de temperos do município de Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte.



As estratégias empresariais identificadas na indústria de temperos refletem diretamente essa nova realidade no mundo dos negócios, em que as empresas não estão com o propósito unicamente econômico, ou seja, suas perspectivas de crescimento estão diretamente ligadas a uma excelência na gestão de práticas ambientais. Dessa maneira, é nítida a preocupação da empresa analisada quanto ao controle ambiental em sua gestão administrativa, englobando em suas atividades diárias atitudes simples, mas de significativos efeitos no meio social.

Ademais, foi observado que as práticas ambientais desenvolvidas pela indústria de temperos estão de acordo com os preceitos recomendados da Agenda 21, que aborda sobre o estímulo às lideranças empresariais para agirem permanentemente junto à sociedade, com relação às questões ambientais, como também de implementação de atitudes eficazes para minimização de impactos ambientais.

CONCLUSÕES

Percebeu-se com a realização do presente estudo que os colaboradores da empresa mostraram conhecimento e preocupação com as questões ambientais da empresa. As práticas de coleta e controle parcial de resíduos sólidos gerados, além do uso racional de energia elétrica de água utilizada pela indústria de tempero trouxeram benefícios econômicos para empresa e a adoção dessas práticas possibilitaram mudanças de hábitos para empresa e para a rotina na casa dos funcionários, provocando, assim, melhoria dos processos de produção e redução de gastos econômicos, como também de minimização de desperdícios gerais da empresa.

Ademais, é imprescindível afirmar que, por meio desta pesquisa, foi possível também verificar as competências trabalhadas e os desafios enfrentados pela indústria de temperos, possibilitando apresentar falhas e soluções para

questões ligadas ao gerenciamento de pessoas e recursos dentro do espaço organizacional da empresa, com o feito de contribuir para o desenvolvimento sustentável do negócio.

É importante destacar ainda que trabalhos dessa natureza são imprescindíveis pois trazem a luz as discussões e o conhecimento das vantagens adquiridas com adoção de práticas corretas. Além disso, pode-se perceber que as empresas além de estarem cada vez mais interessadas na temática observam vantagens interessantes relacionadas às questões de redução do uso de insumos e do gasto com água e energia.

REFERÊNCIAS

ACRE, D. M.; CASTILHO, F. R. Gestão ambiental aplicada ao setor gastronômico: proposta para Dourados-MG. **Revista Rosa dos Ventos**, v. 5, n. 2, p. 248-263, abr./jun. 2013.

BORGES, M. S.; ASSIS, R. L. Uma análise de práticas de gestão sustentável do setor cervejeiro e a atividade pecuarista no estado do Rio de Janeiro. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 4, n. 1, p. 35-51, jan./abr. 2010.

BRANDLI, E. N.; PANDOLFO, A.; GUIMARÃES, J.; GONZÁLEZ, M. A. S.; REINEHR, R. A identificação dos resíduos em uma indústria de alimentos e sua política ambiental. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, n. 13, ago. 2009.

BRANDLI, E. N.; GUIMARÃES, J. B.; PANDOLFO, A.; REINEHR, R. A identificação dos custos relacionados ao meio ambiente por meio da aplicação do modelo de Jasch. **Pesquisa e Desenvolvimento em Engenharia de Produção**, Itajubá, v. 8, n. 3, p. 153-161, 2010.

- CARVALHO, A. P.; BARBIERI, J. C. inovações socioambientais em cadeias de suprimento: um estudo de caso sobre o papel da empresa focal. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 232-256, jan./mar. 2013.
- CNI. Confederação Nacional da Indústria. **Indústria sustentável no Brasil: Agenda 21: cenários e perspectivas**. Brasília: CNI, 2002. 62 p.
- DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- FARIAS, L. G. Q.; GÓES, A. O. S.; SILVA-JÚNIOR, A. C. Gestão ambiental e tecnologias ambientais: práticas e benefícios em uma indústria alimentícia no sul da Bahia. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 4, n. 1, p. 80-91, jan./abr. 2010.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo. Atlas, 2010.
- HERNANDEZ, A. L. Introdução ao conceito de desenvolvimento sustentável. In: FUJIHARA, M. A.; LOPES, F. G. (Orgs.). **Sustentabilidade e mudanças climáticas: guia para o amanhã**. São Paulo: Editora SENAC, 2009.
- JERÔNIMO, C. E. M.; MOURA, T. N.; DANTAS, G. R. Gestão ambiental em panificadoras de Mossoró-RN. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 10, n. 10, p. 2151-2164, jan./abr. 2013.
- MARCHI, C. M. D. F. cenário mundial dos resíduos sólidos e o comportamento corporativo brasileiro frente à logística reversa. **Perspectivas em Gestão e Conhecimento**, João Pessoa, v. 1, n. 2, p. 118-135, jul./dez. 2011.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisas: planejamento e execução de pesquisa, amostragem e técnicas de pesquisa e interpretação de dados**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008
- NASCIMENTO, E. P. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Revista Estudos Avançados**, v. 26, n. 74, p. 51-64, 2012.
- PIMENTA, H. C. D.; GOUVINHAS, R. P. A produção mais limpa como ferramenta da sustentabilidade empresarial: um estudo no estado do Rio Grande do Norte. **Produção**, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 462-476, 2012.
- SAIDELLES, A. P. F.; SENNA, A. J. T.; KIRCHNER, R.; BITENCOURT, G. Gestão de resíduos sólidos na indústria de beneficiamento de arroz. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 5, n. 5, p. 904-916, 2012.
- SOUSA, T. G.; PAÉ, A. S.; MORAIS, I. M. D.; SILVA, D. G. K. C.; SILVA, G. B. C.; CARVALHO, A. P.; SOUSAS, A. M.; TUPINAMBÁ, F. C. M. Uma análise do perfil ambiental do centro comercial em Açailândia – MA / Brasil. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 4, n. 1, p. 127-136, jan./abr. 2010.
- VERGARA, S. C. **Projetos de relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2006.
- WISSMANN, M. A.; HEIN, A. F.; NEULS, H. Geração de resíduos: uma análise da ecoeficiência nas linhas de produção em uma indústria de laticínios e a influência sobre os custos ambientais. **Revista Custos e Agronegócio**, Recife, v. 9, n. 4, p. 83-103, out./dez. 2013.