

# **Análise do Uso de Práticas Ambientais como Vantagem Competitiva (Estudo de Caso de uma Metalúrgica do Noroeste do Rio Grande do Sul)**

**Eduarda Amaral Ehlert<sup>1</sup>, Tamires Fernanda Barbosa Nunes<sup>1</sup>, Alejandro Martins Rodriguez<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)  
Centro de Engenharias (CENG)

duda\_ehlert@hotmail.com, tamiresfbnunes@gmail.com, aljmartins@gmail.com

**Resumo.** *O desenvolvimento econômico e a preocupação ambiental impulsionam a necessidade de mudanças efetivas nas organizações. Visando manter seu caráter competitivo e se adequar as necessidades ambientais atuais. A nova realidade, valoriza a consciência ambiental presente nas organizações. Vários métodos e técnicas surgem para auxiliar as organizações nesta transição de valores e utilizar esta mudança de paradigmas em geração de valor e vantagem competitiva para organização. Para contextualizar o conhecimento e utilização de práticas verdes na geração de vantagem competitiva, o presente trabalho apresenta um estudo de caso em uma metalúrgica do noroeste do Rio Grande do Sul.*

**Abstract.** *Economic development and environmental concern drive the need for effective changes in organizations. Aiming to maintain its competitive character and to suit the current environmental needs. The new reality, values the environmental awareness present in the organizations. Various methods and techniques arise to assist organizations in this transition of values and use this paradigm shift in value generation and competitive advantage for organization. To contextualize the knowledge and use of green practices in the generation of competitive advantage, the present work presents a case study in a metallurgical of the northwest of Rio Grande do Sul.*

## **1. Introdução**

O desenvolvimento econômico e a preocupação ambiental exigem das organizações mudanças efetivas para encarar um mercado extremamente exigente, competidor e sensibilizado com as preocupações ambientais atuais. Vários métodos e técnicas surgem para auxiliar as organizações nesta mudança de paradigmas como forma de adquirir vantagens competitivas nesta transição.

A vantagem competitiva surge quando uma organização possui maior rentabilidade em relação aos seus concorrentes e está ligada as mudanças de comportamento, podendo ser externas ou internas à organização. Com o crescente aumento no ritmo dessas mudanças, as empresas necessitam cada vez mais relacionar-se diretamente com clientes, fornecedores e concorrentes, por serem as fontes capazes de antecipar e preparar a organização para a mudança.

A gestão estratégica e a gestão ambiental são fontes capazes de potencializar esta mudança. A gestão estratégica analisa os ambientes interno e externo da organização, potencializando todos os recursos da empresa para atingir seus objetivos e auxilia a

desenvolver métodos com a capacidade de tratar das incertezas futuras. Enquanto a gestão ambiental procura manter os efeitos ambientais causados pela organização inferiores à capacidade do meio ambiente onde estão inseridos.

Atualmente a imagem da empresa perante seus clientes, a sociedade e os *stakeholders* em geral direcionam o nível de planejamento das empresas em todas suas esferas, do nível estratégico ao operacional. O comportamento ambiental das empresas e da sociedade tem moldado o comportamento organizacional das empresas para que mudanças de paradigmas sejam difundidas na sociedade. A construção da imagem da empresa não depende apenas dos recursos materiais disponíveis na empresa, questões intangíveis têm marcado cada vez mais o valor e desempenho da empresa na construção de sua marca. Visto isso, o termo sustentabilidade tem se tornado aliado das organizações como fonte de geração de valor e de vantagem competitiva.

A adoção de práticas sustentáveis por parte das empresas são inúmeras, mas principalmente as advindas de seus *stakeholders* em geral. A satisfação dos clientes e demais público de interesse impulsionam as empresas a adotarem práticas sustentáveis em seus processos, produtos e serviços como um todo. Além da satisfação dos clientes a importância de práticas sustentáveis está ligada a criação de vantagem competitiva diante da concorrência, que está cada vez mais acirrada na geração de valor para sociedade.

O presente trabalho visa contextualizar gestão estratégica e gestão ambiental, abordando as vantagens competitivas que a união desses conceitos pode gerar. Para tal entendimento, um estudo de caso foi realizado em uma metalúrgica do noroeste do Rio Grande do Sul, afim de analisar o conhecimento dos gestores de todos os setores da empresa e supervisores sobre o tema em questão e o nível de utilização dessas praticas por parte da empresa.

## **2. Referencial Teórico**

### **2.1 Gestão Estratégica**

Segundo Porter (1989), estratégia é um conjunto de tomadas de decisões, sejam elas ofensivas ou defensivas, com o intuito de criar uma posição defensável em uma indústria, para defrontar as forças competitivas com sucesso e, dessa forma, obter um retorno sobre seu investimento.

Para Kotler e Keller (2006), o planejamento estratégico direcionado ao mercado é o processo gerencial que desenvolve e atua na manutenção dos objetivos, habilidades e recursos de uma organização, além de atuar nas oportunidades do mercado que estão em mudanças constantes. Esse planejamento estrutura os negócios e produtos, gerando lucro e crescimento à organização.

Vantagem competitiva, segundo Grant (2008), é quando uma empresa possui taxas de lucro persistentemente maiores do que seus rivais. Porém, algumas empresas abrem mão do lucro superior para apostarem em investimentos como participação do mercado, tecnologia, fidelização de clientes e benefícios executivos.

Quanto mais multidimensional a vantagem competitiva de uma empresa e quanto mais cada dimensão da vantagem competitiva se basear em conjuntos complexos de capacidades organizacionais e não de recursos individuais, mais difícil é para os competidores diagnosticarem os determinantes do sucesso. O resultado da ambiguidade causal é a imitabilidade incerta: onde há ambiguidade associada às causas do sucesso de um concorrente, qualquer tentativa de imitar essa estratégia está sujeita a um sucesso incerto.

## 2.2 Gestão Ambiental

Segundo Dias (2011), gestão ambiental é a expressão utilizada para se denominar a gestão empresarial que se orienta para evitar, na medida do possível, problemas para o meio ambiente. A gestão que procura manter seus efeitos ambientais inferiores à capacidade de carga do meio onde estão inseridos, ou seja, tem como objetivo o desenvolvimento sustentável.

O Sistema de Gestão Ambiental (SGA), é um conjunto de responsabilidades organizacionais, procedimentos, processos e meios que se adotam para a implementação de uma política ambiental em determinada empresa ou unidade produtiva (DIAS, 2011, p. 104). O SGA é utilizado para que a organização obtenha a política ambiental desejada e para que atinja e mantenha-se em funcionamento de acordo com normas vigentes.

Os modelos de gestão ambiental implementam mudanças no sentido de prevenção ambiental e na geração de vantagens estratégicas. Cada modelo possui suas particularidades, devendo ser selecionado de acordo com as necessidades da empresa.

O modelo de gestão da qualidade ambiental total (TQEM) tem como objetivo principal estender os princípios e práticas da gestão da qualidade total às questões ambientais. O modelo de produção mais limpa (*cleaner production*) é a estratégia ambiental preventiva aplicada de acordo com uma sequência de prioridades, sendo iniciada pela redução de resíduos e emissões na fonte. Já o modelo de ecoeficiência (*eco-efficiency*) aborda a eficiência com que os recursos ecológicos são usados para atender as necessidades humanas. E por fim, o projeto para o meio ambiente (*design for environment*) tem como objetivo projetar produtos e processos considerando os impactos sobre o meio ambiente. Preocupa-se desde a concepção do produto ou processo, porém, os produtos concorrem com outros similares que podem ser mais atrativos em termos de preço, condições de pagamento e outras considerações não-ambientais.

A legislação, que vem em constante evolução, serve para aplicar penalidades quando houver descumprimento das normas ambientais. Por isso, as empresas devem ter todas as informações necessárias sobre as exigências ambientais vigentes, a fim de evitar os riscos previstos nas referidas leis (FIESP/CIESP 2004).

## 2.3 Sistemas de Gerenciamento de Resíduos e Efluentes

Os resíduos industriais são um problema ambiental grave e, dessa maneira, devem ser gerenciados de forma adequada, seja para tratamento, disposição final ou reciclagem. Para os resíduos sólidos há uma divisão de classes, que leva em conta o potencial de degradação do meio ambiente. As classes são três, sendo: Classe I – Resíduos perigosos; Classe IIA – Resíduos não inertes; Classe IIB – Resíduos inertes, que são regulamentadas pela ABNT NBR 10004. É necessária a elaboração do inventário dos resíduos gerados pela organização, com atualização periódica e a emissão do Certificado de Aprovação de Destinação de Resíduos Industriais (CADRI), segundo Resolução CONAMA 313.

Já os efluentes líquidos, são os resíduos gerados através das atividades industriais e descartados no ambiente. Essas águas, utilizadas na indústria, possuem características biológicas, físicas e químicas alteradas, que variam de acordo com as atividades de cada empresa, por isso precisam ser devidamente tratadas.

## **2.4 Práticas Verdes como Vantagem Competitiva**

As práticas verdes consistem nos recursos estratégicos que contribuem para o desempenho da organização, possibilitando que a empresa construa vantagem competitiva através destas práticas.

Dentro da dimensão estratégica, que será abordada no presente trabalho, cinco categorias foram definidas como sendo práticas verdes que geram vantagem estratégica: Estratégia ambiental, performance verde, cooperação com fornecedores e clientes, comunicação e recuperação do investimento.

A dimensão estratégica propõe uma análise do desempenho econômico e ambiental da organização através da utilização de práticas verdes e, as seis categorias são: estratégia ambiental, performance verde, cooperação com o fornecedor, cooperação com o cliente, comunicação e recuperação do investimento (SELLITTO et al (submetido)).

## **3. Procedimentos Metodológicos**

### **3.1 Objeto de Estudo**

O objeto da pesquisa será uma metalúrgica localizada na região noroeste do Rio Grande do Sul, fundada em 17 de dezembro de 1956. Atualmente possui 180 funcionários e uma área industrial de 5.000 m<sup>2</sup>.

A missão da indústria metalúrgica é "Atender as necessidades dos seus clientes de forma ágil e garantir a qualidade de seus produtos, preocupando-se com a continuidade do negócio, e o bem estar de seus colaboradores."

Como principais serviços, ela presta serviços de corte laser, fabrica embalagens e racks metálicos e fabrica peças e componentes para a indústria metalúrgica. Atualmente, é uma das principais fornecedoras para o Grupo AGCO do Brasil, John Deere e GTS do Brasil.

As variáveis de um estudo são as características de interesse medidas em elementos de uma amostra ou população, que apresentam valores variados. No presente estudo serão utilizadas duas variáveis principais: práticas verdes e pretensões estratégicas.

As práticas ambientais são as variáveis que determinarão o conhecimento da organização a respeito da gestão ambiental, avaliando a utilização das mesmas dentro da organização e estabelecendo as vantagens estratégicas que proporcionam.

Essas práticas ambientais serão avaliadas através da observação direta, da aplicação de questionários com os responsáveis pelos setores da empresa, afim de determinar qual o nível de conhecimento dos mesmos a cerca das práticas utilizadas pela empresa e da entrevista realizada com o responsável pelas questões ambientais na empresa para determinar quais são as práticas utilizadas.

### **3.2 Coleta de Dados**

O presente estudo utilizou a aplicação de questionários e entrevistas e a observação direta, como forma de coleta de dados. Sendo os questionários utilizados para a determinação da variável práticas verdes, e as entrevistas utilizadas para determinar a variável pretensões estratégicas.

Optou-se pela utilização de questionários fechados, cujas respostas são limitadas em alternativas estabelecidas pelo pesquisador. Porém, para flexibilização do mesmo e

melhor compreensão do pesquisador sobre a organização, as questões puderam ser comentadas pelos respondentes, a fim de explicitarem o motivo de suas respostas.

A entrevista foi realizada de forma semiestruturada, ou seja, o entrevistador segue um roteiro pré-estabelecido, com perguntas estabelecidas previamente e, tanto o entrevistador como o entrevistado tem a liberdade de fazer comentários sobre as questões levantadas ou sobre temas que surjam ao longo da entrevista, sem precisar utilizar exclusivamente a estrutura pré-estabelecida.

### **3.3 Análise dos Dados**

O presente estudo utilizou o método de análise de conteúdo para realizar a análise dos dados. A análise de conteúdo é um método de pesquisa que interpreta o conteúdo presente em qualquer documento ou dados coletados. Essa metodologia ajuda a apurar as informações presentes no documento para que se consiga atingir a máxima interpretação dos dados (MORAES, 1999).

Ainda segundo Moraes (1999), para a análise de conteúdo ser possível, é apenas necessário material advindo de comunicação, seja verbal ou não, chegando ao investigador de maneira completa, sem tratamento, para que seja feita a devida análise e processamento das informações. Nesse trabalho, os dados serão adquiridos através de questionário e entrevista, para posterior análise.

## **4. Resultados e Discussões**

A coleta de dados utilizados para análise aconteceu nos meses de novembro e dezembro de 2017 e janeiro de 2018. Os questionários foram aplicados a treze funcionários, sendo estes chefes dos setores da empresa e supervisores. A finalidade dos questionários foi determinar o nível de entendimento dos funcionários que não desempenham funções ligadas a gestão ambiental. O gestor Ambiental da empresa foi entrevistado, discorrendo sobre a realizada da empresa em relação as práticas ambientais.

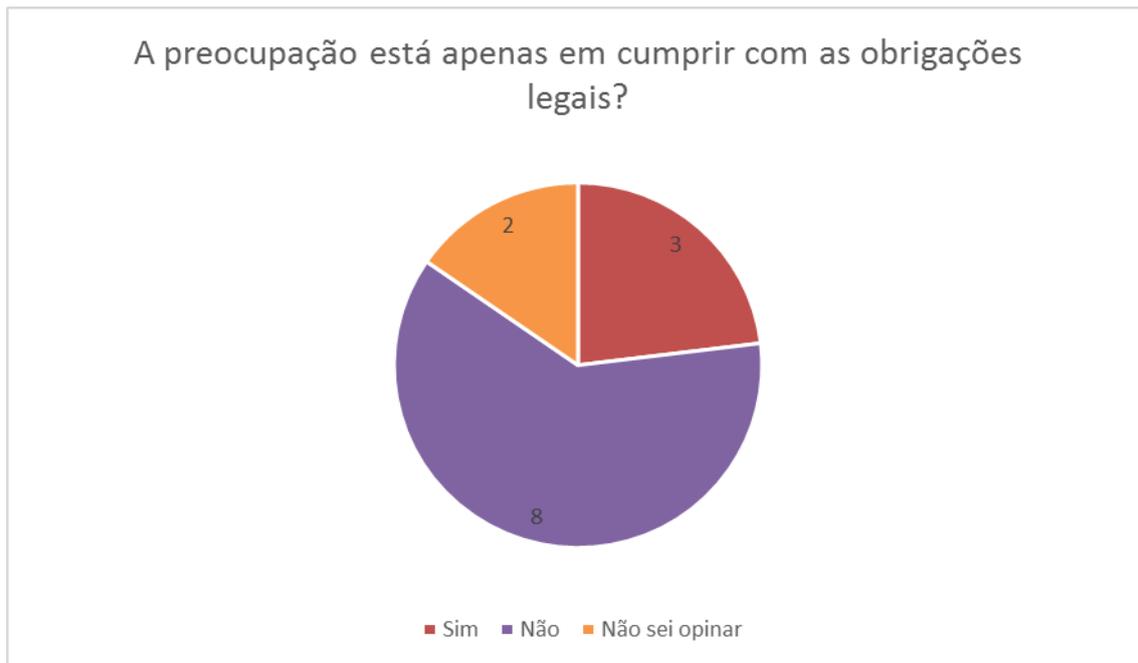
Ao explicar para o entrevistador como seria realizada a coleta de dados, ele explicou que cerca de 95% dos funcionários da empresa não tem noção do que acontece com as questões ambientais da empresa, por esse ser um ramo da empresa que não passa pela linha de produção e, dessa forma, pelo conhecimento dos funcionários. Sendo assim, ele acreditou que a grande parte dos que responderam ao questionário não tem muito conhecimento da realidade da organização. Entretanto os entrevistados acreditam que existe por parte da empresa preocupação com questões ambientais, como mostrado na Figura 1.



**Figura 1. Questionamento respondido pelos funcionários referente a preocupação ambiental por parte da empresa.**

Os funcionários não sabem, mas o gerenciamento dos resíduos sólidos traz benefícios à eles de diversas formas. Os papelões e plásticos usados na empresa para embalar e transportar peças, anteriormente era pago pela própria empresa para ter destinação correta. Hoje, a metalúrgica possui um parceiro que compra esse material e os valores arrecadados com essa prática retornam para os funcionários como uniformes para a prática de esportes e outras atividades para o lazer dos mesmos.

Sobre a existência de uma preocupação ambiental por parte da empresa verificou-se através da análise dos resultados da pesquisa que a empresa se preocupa com as questões ambientais. E quanto abrangência desta preocupação buscou-se verificar se a empresa se preocupa apenas em cumprir com as legislações ou se existe uma cultura de preservação ambiental sendo construída pela empresa. Nos questionários, houve divergência de ideias, onde a maioria (62%) dos entrevistados acreditam que a empresa não está preocupada apenas cumprir com as obrigações legais. Os demais entrevistados, 23% acreditam que a empresa se preocupa apenas em cumprir obrigações legais, e 15% não opinaram sobre a questão levantada, como mostra a Figura 2.



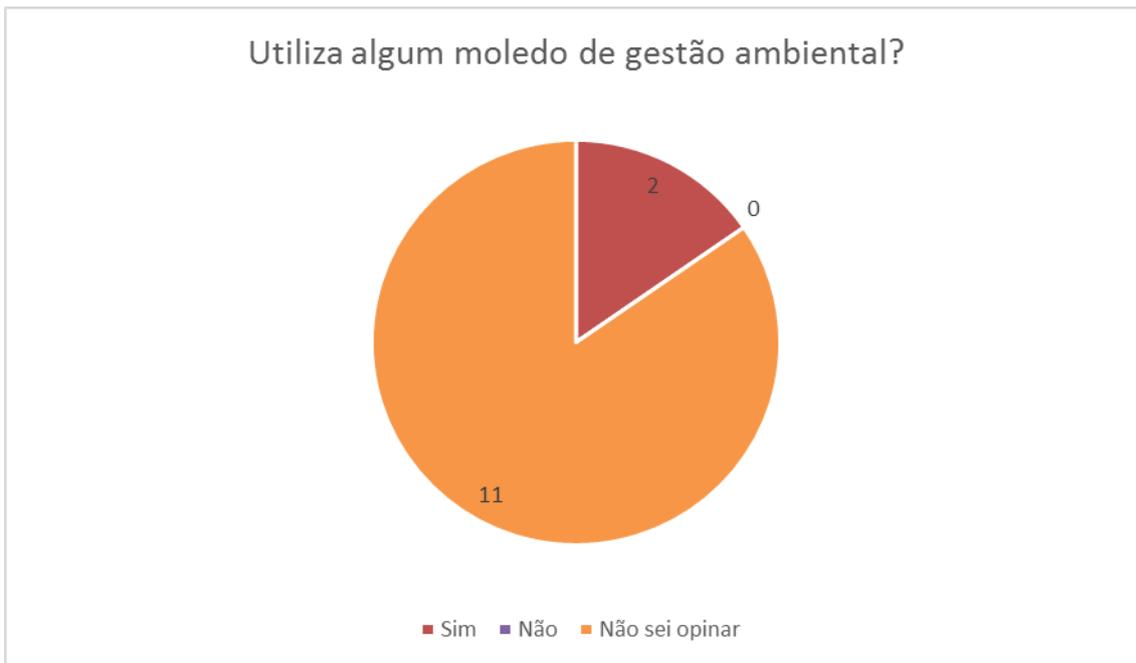
**Figura 2. Questionamento respondido pelos funcionários referente a preocupação da empresa em cumprir com as obrigações legais.**

O gestor ambiental da empresa relatou que há mais de 10 anos a empresa possui a ISO 9001 (Gestão da qualidade) que, inclusive foi atualizada no final do ano passado para a versão 2015. O gerenciamento de resíduos da empresa baseia-se na ISO 14001 e em suas exigências.

A empresa objeto de estudo precisa de licenciamento ambiental para utilizar a água no processo de cura das peças. Segundo dados da entrevista a empresa tem como seu principalmente o Grupo AGCO, para o qual fornece peças em todo o Brasil. Essa multinacional trabalha com a ISO 18000 (Gestão de segurança e saúde operacional), contemplando várias questões ambientais. Dessa forma, para ser fornecedor dessa multinacional, a metalúrgica necessita estar enquadrado dentro de algumas exigências estabelecidas por ela. Sendo este, é um dos fortes motivos da empresa possuir a ISO 9001 por tanto tempo.

Considerando a notória preocupação da empresa com o meio ambiente, os funcionários foram questionados sobre a preocupação da empresa em minimizar os danos causados por suas atividades desenvolvidas. Os funcionários que responderam o questionário, em grande maioria concordam com a preocupação da empresa, correspondendo à 92,3% das respostas obtidas.

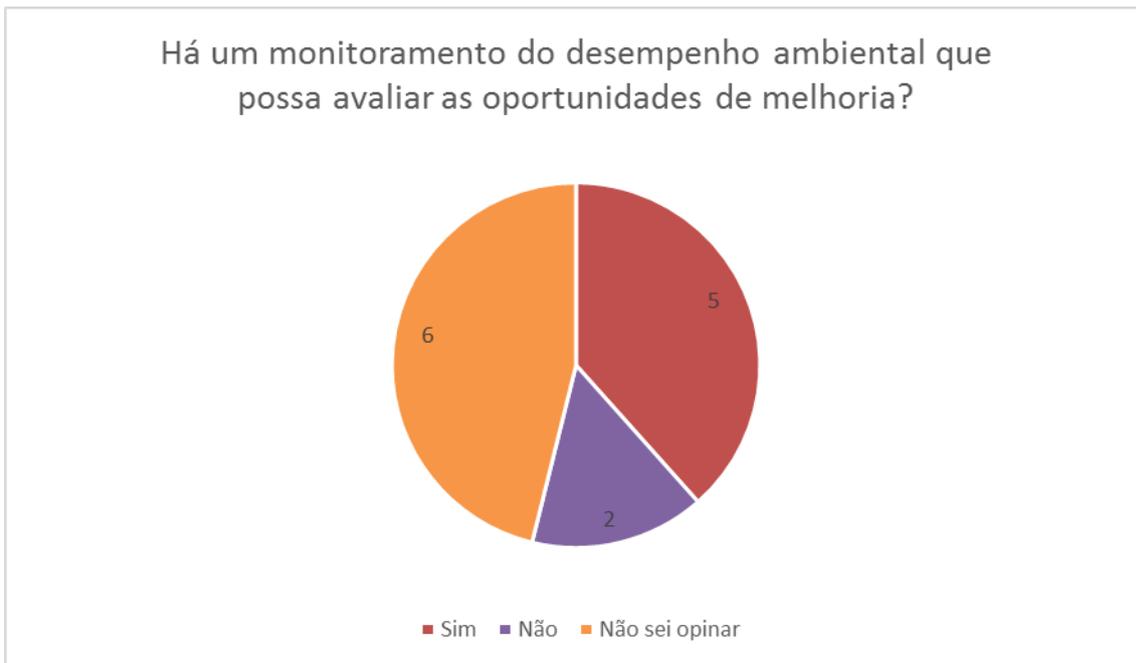
Em relação ao modelo de gestão ambiental, verificou-se que a empresa não utiliza nenhum modelo, todavia, está sendo estudada a implementação de um. Após a análise do resultado da pesquisa pode-se perceber que os funcionários não possuem conhecimento sobre o que seriam modelos de gestão ambiental, como podemos observar através da Figura 3.



**Figura 3. Questionamento respondido pelos funcionários sobre a utilização de um modelo de gestão ambiental.**

Quando a questão se referia a utilização de um manual de práticas ambientais, verificou-se que a empresa possui um manual interno específico para o gerenciamento de resíduos, elaborado a partir de auditoria interna e possui a descrição do que é preciso ser feito com cada resíduo, sólido ou líquido, para que sejam reutilizados ou descartados corretamente. O resultado do questionário, 54% dos funcionários responderam que a empresa utiliza algum manual de práticas ambientais, 38% acreditavam que a empresa não possuía manual de práticas ambientais e 8% não souberam opinar.

A pesquisa também buscou verificar se existe um monitoramento do desempenho ambiental por parte da empresa para avaliar oportunidades de melhoria. Segundo o gestor ambiental da empresa, os processos que envolvem questões ambientais são acompanhados diariamente, sempre que preciso, auditorias internas são realizadas para determinar em condições em que os processos se encontram e avaliar possibilidades de melhoria. Porém quando os demais funcionários foram questionados 46, 16% respondeu que não sabia opinar e 15,38% respondeu que a empresa não realiza monitoramento.



**Figura 4. Questionamento respondido pelos funcionários sobre o monitoramento de desempenho ambiental.**

Os questionários revelaram que os chefes de setor e supervisores possuem conhecimento maior sobre o gerenciamento de resíduos sólidos. Isso pode se dar devido aos resíduos sólidos estarem presentes nos diferentes setores da indústria e, por isso, esses funcionários acabam tendo conhecimento do que acontece com eles. 69,23% dos questionados respondeu que é feito o gerenciamento e 30,77% respondeu que não sabia nada quanto a existência de um plano de gerenciamento de resíduos.

Quanto o gerenciamento de efluentes, a empresa estudada possui um químico industrial responsável por coletar e avaliar as condições da água utilizada, bem como determinar os parâmetros, carga tóxica e orgânica. A água é utilizada na metalúrgica para curar as peças metálicas, preparando-as para a pintura, pois, as principais clientes da empresa são multinacionais que exigem a resistência das peças para arranhões, exposição ao sol e temperatura elevada. O entrevistado afirmou que a empresa possui licença para o reuso da água e, por isso, ela precisa estar em condições de ser reutilizada ou em condições para ser descartada no ambiente. A ampla maioria de respostas do questionário foi afirmativa sobre o gerenciamento dos efluentes líquidos (84,62%), por ser um setor que causa extrema preocupação e amplamente comentado durante o dia a dia da organização. A minoria de 15,38% respondeu que não sabia opinar.

Sobre a questão da auditoria ambiental, o gestor ambiental enfatizou que a empresa já realizou e realiza periodicamente auditorias internas, principalmente no que diz respeito ao gerenciamento de resíduos, para manter a empresa em conformidade. Já auditorias externas, nunca foram realizadas, como citado na pergunta anterior. 61,54% das respostas do questionário foram que não sabiam opinar sobre a questão, 23,08% responderam a realidade da empresa, que realiza auditorias, e 15,38% respondeu que a empresa nunca realizou nada do gênero.

Os responsáveis pelos setores e supervisão foram quase unânimes em concordar com a importância da gestão ambiental para a tomada de decisão empresarial, sendo que apenas uma minoria de 15,38% respondeu que não sabia opinar, enquanto os outros 84,62% responderam de forma afirmativa. Sobre pretensões futuras de decisões, preocupações que envolvam o meio ambiente, a maioria dos funcionários responsáveis e

supervisores responderam que não sabem opinar (61,54%) sobre estas perspectivas futuras, enquanto 38,46% responderam que a empresa possui sim pretensões que envolvam o meio ambiente.

## **5. Conclusões**

O desenvolvimento do estudo possibilitou a análise da inserção de práticas ambientais em uma metalúrgica da Região Noroeste do Rio Grande de Sul, que atualmente é a principal fornecedora de multinacionais em destaque no cenário nacional e internacional, apesar de ser uma empresa familiar e local.

O estudo de caso, analisou de forma profunda e detalhada uma metalúrgica com 180 funcionários e área industrial de 5.000 m<sup>2</sup>. As variáveis do estudo foram as práticas ambientais, que tem como função determinar o conhecimento da organização a respeito dos aspectos ambientais praticados pela mesma e compará-los com a real situação da empresa e, também, analisar pretensões da organização e como a preocupação ambiental está inserida nesse aspecto.

Com os dados obtidos, pela aplicação do questionário e entrevista, é perceptível que a grande maioria dos funcionários da empresa possui pouco ou nenhum conhecimento a respeito das práticas ambientais utilizadas pela mesma, assim como o gestor ambiental dela acreditava que seria.

Esse desconhecimento, se dá pela empresa acreditar que a preocupação ambiental seja uma área externa à produção e, por isso, apenas os envolvidos nessas práticas possuem entendimento sobre elas, o que pode ser considerado algo equivocado já que a preocupação ambiental atualmente é um fator procurado e cada vez mais levado em consideração pelos clientes.

Dessa forma, os próprios funcionários não têm consciência do que acontece. Outro ponto que a organização poderia usar como vantagem para sua imagem e não o faz, é divulgar aos seus funcionários e comunidade o retorno que a destinação correta de materiais utilizados no transporte e armazenagem de suas peças gera: a compra de materiais para a prática de esportes e lazer. Através da divulgação das práticas ambientais desenvolvidas pela empresa, que repercutem dentro e fora da organização, a empresa estaria expondo sua responsabilidade ambiental para funcionários e para sociedade, como também praticando a conscientização da comunidade em geral sobre a importância das práticas ambientais e suas implicações para comunidade em geral, criando valor para si e para sociedade.

A empresa possui, de maneira geral, amplo conhecimento sobre as práticas ambientais e preocupa-se de maneira intensa. Isso se dá, principalmente, pela empresa possuir como principais clientes grandes multinacionais como a AGCO do Brasil, John Deere e GTS do Brasil, que possuem políticas rígidas e exigências para com seus fornecedores. Os grandes clientes da empresa em estudo são os principais responsáveis pela qualidade em todos os seus processos e produtos, já que, graças a exigências dos mesmos a empresa busca sempre se adequar, atualizar e manter-se à frente da concorrência. Tornando a vantagem competitiva alavancada por práticas ambientais um plano eficiente para conquista de clientes e criação de diferencial em serviços. A vantagem competitiva criada por práticas sustentáveis tem se tornado um mecanismo para que as organizações enfrentem a crises econômicas crescentes ao considerar a preferência dos consumidores em negociar com empresas que se destacam em meio a concorrência e que estejam atentas as demandas atuais da sociedade e do meio ambiente.

A falta de um modelo de gestão ambiental é uma desvantagem organizacional, já que a adoção de um facilitaria a aplicação de medidas preventivas e o controle dessas medidas, porém, a empresa possui um grupo de profissionais que faz a análise para a implementação de um.

Conclui-se através da análise dos dados e através da realidade da empresa que as preocupações ambientais estão associadas as vantagens competitivas da organização, já que essa deixou explicito que grande parte do que desenvolve ambientalmente surge da demanda exigida por clientes. Tendo a consciência que a organização possui amplo conhecimento sobre suas responsabilidades sugere-se que a empresa adote formas de divulgação interna para difundir entre seus funcionários todas as atividades desenvolvidas. Pode-se entender que a empresa obterá vantagem estratégica quando a capacitação e conscientização dos seus funcionários ocorrer, visto que, a organização como um todo tomará consciência da importância do desenvolvimento ambiental e de que ele deve ser constantemente promovido.

## **6. Referências**

- Dias, R. (2011). Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade, 2ª Edição. Editora Atlas S.A., São Paulo.
- Grant, R. M. (2008). Contemporary strategy analysis. 6ª Edição, Editora Blackwell.
- Green Supply Chain Management: conceptual framework and directions for further research. Journal of Cleaner Production.
- Kotler, P.; Keller, K. L. (2006). Administração de Marketing. 12. Edição. São Paulo, Pearson Prentice Hall.
- Moraes, R. (1999). Análise de conteúdo. Revista Educação. Porto Alegre, v. 22, n. 37.
- Porter, M. E. (1989). Vantagem Competitiva: Criando e Sustentando um Desempenho Superior. Editora Campus, Rio de Janeiro, Brasil.
- Sellitto, M. A.; Barbosa-Povoa, A.; Herrmann, F. F.; Blesz Junior, A. B. (submetido).