

Controladoria Ambiental na Mineração: um Estudo de Caso na Emfx – Mineração Ltda

Sâmara Borges Macedo

UFSJ

Anne Elisa Arantes Rosa

UFSJ

Thais do Prado Ramos

UFSJ

Allana Gabriela de Oliveira Souza

UFSJ

Pablo Luiz Martins

pablo@ufs.edu.br

UFSJ

Resumo: O objetivo do presente trabalho é mostrar como a controladoria ambiental através de ações sócio-ambientais promove melhorias não somente para empresa como para a região onde está inserida. Para exemplificar, foi feito um estudo de caso em uma empresa de extração de minério de manganês. Por ser um tema de suma importância o trabalho teve como base também referenciais teóricos. Para se ter uma visão sistêmica e global sobre o assunto foi feita uma abordagem ampla. A contextualização teórica apresenta embasamento sobre: controladoria ambiental, contabilidade ambiental, sustentabilidade e marketing verde. O estudo de caso foi feito na empresa de extração de minério de manganês, EMFX situada município de Resende Costa, em Minas Gerais, para mostrar como atitudes ecologicamente corretas proporcionam economias e melhorias para os ligados a ela direta ou indiretamente. Apresenta como a mesma aplica a controladoria ambiental gerando benefícios. Para aprofundar ainda mais o assunto foi realizada uma entrevista com o sócio-diretor da empresa, Eraldo Oliveira Ribeiro a fim de enumerar todas as atividades sócio-ambientais desempenhadas pela EMFX Mineração.

Palavras Chave: Controladoria - sustentabilidade - marketing verde - -

1. INTRODUÇÃO

Questões ambientais tomam proporções cada vez maiores a cada dia. Reciclagem, marketing verde, educação, conscientização e responsabilidade ambiental destacam-se dentre os assuntos. Essa influência ecológica atinge diretamente o desenvolvimento dos negócios.

Para as empresas, incorporar atitudes conscientes nesse sentido gera benefícios não somente ecológicos, como também econômicos, melhorando a imagem da empresa perante o mercado. Questões como responsabilidade social, desenvolvimento sustentável e consumo consciente passaram a fazer parte do dia-a-dia das empresas, da sociedade e do Governo. Em particular, a preocupação sobre questões ecológicas e ambientais evoluiu por vários caminhos diferentes, sendo intensificado, a partir das décadas de 60 e 70, quando surgiram os movimentos ecológicos. No entanto, apenas em meados do século XX é que essas questões passaram a chamar a atenção das empresas como uma possível fonte de vantagem competitiva. Este aparente interesse por parte da sociedade se refletiu no surgimento do marketing ambiental e nas pesquisas acadêmicas do comportamento do consumidor, que tentaram traçar um perfil desse consumidor “verde” ou ecologicamente responsável, ou mesmo, estudar o impacto do tema sobre o comportamento e a atitude do consumidor. (LAGES *et al*, 2002 *apud* PEREIRA, 2004)

O planeta vem apresentando indícios de que a degradação já ultrapassou todos os limites. A cada dia torna-se mais comum terremotos, deslizamentos, chuvas torrenciais, calor acima da média. Em todo mundo essas alterações são sentidas. A atual situação obriga todos, inclusive o meio empresarial a repensarem as formas de lidar com o meio.

As empresas se vêem obrigadas a repensarem o relacionamento com o planeta a fim de conscientizar não só o mundo empresarial como também deixar transparecer a todos.

Antes era permitido às empresas produzirem o quanto quisessem independente da emissão de gases poluentes, de lixo, de desmatamentos e de toda espécie de degradação ambiental. Não havia critérios que norteavam as empresas nesse sentido.

Hoje o foco é outro. É a consciência e responsabilidade ambiental, sustentabilidade. O foco passou a ser o meio ambiente e os mecanismos de se promover a sustentabilidade para as gerações futuras. Essa idéia é reforçada por Reis (1995) *apud* Layrargues (2000), onde vários autores afirmam que o componente ambiental chegou para ficar e que a empresa moderna, indistintamente de seu porte, estrutura ou setor, tem de adaptar-se aplicando os princípios de gerenciamento ambiental para não perder espaço na competitividade empresarial. Caso contrário, a saída do mercado ou a própria falência parece ser o destino mais provável para quem ficar de fora do processo. Atrelado a isso vem a promoção da conscientização de toda a empresa. Isso reflete diretamente na população e retorna de forma positiva para a empresa. O homem influencia e é influenciado. A mudança no modo de agir reflete positivamente e não só ecologicamente falando. A imagem da empresa perante o mercado também sofre influência positiva nesse sentido. Os consumidores estão cada vez mais exigentes e conscientes exigindo isso também por parte das empresas, privilegiando empresas ecológicas.

“É bem provável que, em futuro muito próximo, as empresas se vejam compelidas a apresentar bons indicadores de sustentabilidade a fim de obter recursos financeiros e parceiros para seus processos econômicos e, com isso, poder galgar novos patamares de rentabilidade”. (PINTO, 2002)

A questão ambiental é tão forte que as empresas modernas terão que se adaptar a fim de se manterem no mundo competitivo.

Conforme Almeida (2002), uma empresa para ser sustentável deve buscar em todas as suas ações e decisões a ecoeficiência, procurando produzir mais e com melhor qualidade gerando menos poluição e utilizando menos recursos naturais.

Para Mossimann, Alves e Fisch (1993), a controladoria pode ser considerada como conjunto de princípios, procedimentos e métodos oriundos das ciências de Administração,

Economia, Psicologia, Estatística e principalmente, da Contabilidade, que se ocupam da gestão econômica das empresas, com a finalidade de orientá-las para a eficácia.

Nesse sentido a Controladoria Ambiental auxilia diretamente gestores a mensurar impactos ambientais, analisar dados, fornecendo embasamento para tomadas de decisões e escolhas de diretrizes corretas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Controladoria Ambiental

O mundo está em constante evolução e crescimento, na esfera corporativa não poderia ser diferente, esse meio se tornou cada vez mais competitivo e os clientes mais exigentes. Devido a esses fatores os administradores buscaram novas formas de gerenciar as empresas.

Diante da ameaça de perda de mercado, as organizações buscaram alternativas gerenciais que as mantivessem competitivas [...] é preciso então estruturar um sistema de controle de forma que possa receber informações sobre o direcionamento da companhia e criticar as decisões tomadas para o estabelecimento de parâmetros futuros. (BARRETO, 2008)

Na busca pela eficiência e eficácia das empresas, visando o crescimento da mesma no mercado, a controladoria passa a ter maior importância para os gestores, deixando de ter apenas o papel de administrar o sistema contábil da organização e passando a ser um centro de informações importantes para subsidiar a tomada de decisões. Segundo Leite e Neto (2007), a unidade de controladoria tem como objetivo geral, a orientação de todos os aspectos de informação e “feedback” da função de controle rumo à consecução dos objetivos de todas as abordagens da empresa.

Para atender às novas exigências os produtos devem trazer satisfação não somente ao cliente, mas também à empresa, diante disso é preciso que “as organizações reanalise não só o seu processo produtivo, mas também, toda a sua sistemática de gestão, possibilitando aos gestores uma tomada de decisões hoje, com conseqüências favoráveis para o amanhã.” (BARRETO, 2008)

Ainda segundo Barreto (2008) a controladoria atua durante todas as etapas: antes, durante e depois da ocorrência dos fatos, tentando instituir hábitos e cuidados para evitar que os processos sejam efetuados fora dos padrões de conformidade e cabe a ela uma posição de prudência e cuidado no que diz respeito a informações fora desses padrões que possam vir a comprometer os resultados pretendidos pela empresa.

Uma prática necessária no processo é confrontar o planejado pelos gestores com o executado até o momento, e medir se há a necessidade de readaptação de tarefas parciais para se chegar ao objetivo final.

Para Barreto (2008), é preciso que “os gestores escolhidos procurem sempre otimizar os interesses dos acionistas e investidores da empresa, além dos seus interesses pessoais”, pois é deles que parte a primeira mudança, fazendo os demais envolvidos também acreditarem no bem da empresa e se engajarem a fazer o melhor por ela.

E mesmo com as mudanças ocorridas na gestão das empresas, sempre visando a melhoria contínua, com foco na eficiência gerencial e pensando no cliente, eis que surge uma nova fase: a preocupação com o meio ambiente.

A cada dia são noticiadas catástrofes ecológicas que assustam a população e trazem à tona sentimentos de medo e insegurança em relação ao futuro. Muitas dessas catástrofes podem ser atreladas à empresas que fazem a exploração predatória de matérias primas sem a preocupação com o meio ambiente. A afirmação acima é reforçada por Pfitscher *et al* (2008), “no passado as organizações se preocupavam apenas com a eficiência dos meios produtivos, concentrando-se na otimização dos resultados e redução dos custos. Os aspectos

que influenciavam o ambiente não eram considerados variáveis relevantes na tomada de decisão”.

Segundo Barreto (2008), o contexto social muda com muita velocidade e o sistema estabelecido de controles para uma organização precisa ser dinâmico e flexível para adaptar-se às mudanças ambientais ocorridas. No atual mercado, a empresa que pára no tempo e não evolui, vai desaparecer, pois novas exigências são criadas a todo momento, os clientes agora se preocupam não só com a qualidade do produto, mas com todo seu processo produtivo, eles buscam conhecer qual é a preocupação das organizações com o futuro do planeta.

Cabe às empresas buscar meios de gerir de forma sustentável seus processos produtivos, a fim de que se encaixem nas novas exigências ambientais, criadas não apenas pelos clientes, mas também pelo governo, podendo ser confirmado na Lei 13.798, promulgada em 09 de novembro de 2009, que diz “do desenvolvimento sustentável, pelo qual a proteção ambiental é parte integrante do processo produtivo, de modo a assegurar qualidade de vida para todos os cidadãos e atender equitativamente as necessidades de gerações presentes e futuras”.

Segundo Kraemer (2002), “a implantação de um sistema de gestão ambiental deve ser uma das prioridades estratégicas de qualquer organização que queira garantir sua competitividade e sobrevivência no mundo globalizado”.

A reformulação de processos visando a melhoria na utilização de recursos naturais e correta destinação do resíduo que pode causar problemas ambientais geram benefícios econômicos e estratégicos para as empresas. Com o aumento dos consumidores “verdes” aqueles que atenderem às suas exigências despontarão no mercado por agir com responsabilidade ambiental.

Gilbert (1995) *apud* Leite e Neto (2007), discorre que “a abordagem do sistema de gerenciamento ambiental já demonstrou para muitas empresas que melhorias no desempenho ambiental somente podem ser atingidas através do envolvimento e motivação de todos os gestores e pessoal”, pois não há como a empresa decidir mudar sem implantar a idéia para todos os envolvidos no processo. É necessário que o desenvolvimento sustentável faça parte da cultura empresarial.

Ao levar em consideração a preocupação com questões ambientais o sistema de gestão empresarial traz como umas de suas abordagens:

O relacionamento da empresa com o meio ambiente: refere-se a utilização de recursos do meio ambiente pela empresa, bem como, do seu comprometimento de preservação e de proteção á qualidade de vida no presente e para o futuro da humanidade; como os insumos que são processados pelas empresas são fornecidos e geram resíduos ao meio ambiente, esta abordagem tem merecido atenção especial no sistema de gestão empresarial. (LEITE E NETO, 2007)

2.2 Contabilidade Ambiental

“Contabilidade passou a ser valorizada como fonte de informações gerenciais, sendo a origem dos dados quantitativos e monetários para alimentar o sistema de informações da controladoria das organizações” (BARRETO, 2008)

A contabilidade sempre foi utilizada como auxílio para fornecer dados e nortear as ações da controladoria, ao surgir uma nova definição de controladoria ambiental com ela não poderia ser diferente, surge também a contabilidade ambiental.

Artigo I. Kraemer (2002) define a contabilidade ambiental como “a contabilização dos benefícios e prejuízos que o desenvolvimento de um produto, ou serviço,

pode trazer ao meio ambiente. É um conjunto de ações planejadas para desenvolver um projeto, levando em conta a preocupação com o meio ambiente”.

Artigo II. A contabilidade ambiental nada mais é que um ajustamento das funções da contabilidade empresarial normal, passando a visar não somente os controles contábeis de uma empresa, mas também preocupando-se com responsabilidade ambiental que ela [a empresa] tem para com a sociedade. Segundo Paiva (2003), é um subsistema da contabilidade que identifica, avalia e demonstra eventos econômico-financeiros relacionados com a área ambiental, servindo de instrumento de reporte e comunicação entre a empresa e a sociedade.

Tinoco e Kraemer (2004) *apud* Pfitscher (2008) citam que alguns dos objetivos da contabilidade ambiental, são: saber se a empresa cumpre ou não a legislação ambiental; ajudar no processo decisório e na fixação da gestão ambiental; comprovar a evolução da atuação ambiental da empresa; detectar áreas que necessitam de atenção quanto aos aspectos ambientais; observar se os objetivos ambientais fixados estão sendo cumpridos e identificar oportunidade de melhorias ambientais.

Qualquer empresa impõe restrições quando o assunto é investimento de capital em áreas consideradas não essenciais para ela. Percebe-se certa resistência para a implantação de mudanças para alcançar a responsabilidade ambiental, por alguns gestores pensarem que é apenas mais um gasto, pois há um aumento das despesas e custos nos processos produtivos, mas eles precisam entender que os benefícios conseguidos por ela compensarão esses aumentos no longo prazo.

2.3 Marketing Verde

Segundo Kotler (1996) *apud* Mozzere e Tófani (2007), marketing significa trabalhar com mercados, os quais, por sua vez, significam a tentativa de realizar trocas em potencial com o objetivo de satisfazer às necessidades e aos desejos humanos.

O marketing ao longo do tempo foi difundido em vários segmentos e a partir do momento em que aumenta a preocupação das pessoas com a má utilização dos recursos naturais, há a necessidade da criação de uma área para abordar este tema, surge então o chamado marketing ambiental ou verde.

Essa nova consciência estimula os consumidores a buscar produtos ecologicamente corretos, e cabe às empresas mostrar a elas que se preocupam não apenas com seus processos internos e externos, mas também com os efeitos ambientais causados pelo seu processo produtivo. Segundo Oliveira e Waissman, (2002), se a empresa for verde, estiver por dentro das questões ambientais, das necessidades e preocupações do consumidor, das questões econômicas e políticas que a afetam, estará mais preparada para se beneficiar das oportunidades.

No Brasil, o lucro através da venda de produtos com eco-qualidade será uma consequência da mudança de valores por parte das organizações e seus consumidores. O marketing ecológico ou verde consiste, portanto, na prática de todas as ferramentas do marketing, porém, incorporando a preocupação ambiental que contribui com a conscientização da preservação. (BAROTO, 2008)

Com essa nova forma dos consumidores enxergarem as necessidades ambientais, as empresas utilizam do marketing verde como estratégia empresarial para ganhar mercado, pois conseguem agregar valor aos seus produtos/serviços.

2.4 Sustentabilidade e responsabilidade ambiental

A sustentabilidade ambiental está ligada aos valores dos indivíduos e do conhecimento através das atividades de cada organização, num processo de gestão ambiental. (PFITSCHER, 2004)

Em artigo escrito ao site Administradores.com.br o administrador Guaitolin, define como sustentabilidade: “usufruir de recursos naturais e materiais com responsabilidade social, desenvolver produtos e fontes de energia renováveis (como o biodiesel).”

Além de todas as vantagens estratégicas já citadas anteriormente a preservação ambiental é também uma questão de sobrevivência. Os gestores aprenderam que ao desrespeitar a natureza, de onde muitos tiram sua matéria prima, podem acabar sumindo do mercado por falta de recursos naturais necessários para sua produção, passaram então a pensar num desenvolvimento sustentável.

Segundo Carvalho a sustentabilidade refere-se às estratégias de desenvolvimento tecnológico que reforçam a capacidade atual e futura de produção, envolvendo a utilização adequada dos recursos naturais e o emprego racional de insumos, máquinas e equipamentos. A sustentabilidade é um conceito que cada vez tem mais visibilidade na organização e estruturação de todo o setor econômico e em mudança nas mentalidades.

Uma organização com visão ecológica e ciente de suas responsabilidades ambientais, tem também como objetivo suavizar os impactos que seu processo produtivo causa no meio ambiente. É necessário planejar suas ações e buscar melhoria contínua para que seu desempenho ambiental esteja dentro do aceitável.

Não há como pensar em desenvolvimento sustentável sem o constante cuidado no momento de pré e pós produção, é preciso levar em consideração todos os fatores de risco para o ambiente. Não há sentido em utilizar de técnicas e métodos de produção limpas se o seu produto final não apresenta, por exemplo, uma embalagem reciclável.

As empresas passaram a ter responsabilidade social, implantaram mudanças na cultura organizacional para que todos os envolvidos tenham em mente que são responsáveis por ajudar não somente a empresa a gerar lucros, mas também a conservar o meio ambiente através do desenvolvimento sustentável.

3. METODOLOGIA

O presente artigo utilizou em sua metodologia primeiramente referenciais bibliográficos. Foram apresentadas definições sobre os temas relacionados à controladoria ambiental baseado em um acervo bibliográfico, levantado a fim de se estabelecer uma seqüência lógica facilitando o entendimento do estudo de caso apresentado.

O Estudo de Caso foi realizado em uma mineradora de pequeno porte cuja atividade econômica resume-se à extração de minério de manganês a fim de exemplificar a aplicação da Controladoria Ambiental. Segundo Yin (2003), o estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real.

Para Cervo e Bervian (1996), a pesquisa exploratória é responsável por observar, registrar, analisar e correlacionar os fatos ou fenômenos sem manipulá-los. Considerando-se assim o Estudo de Caso apresentado no artigo de natureza exploratória, uma vez que seguiu os passos acima citados.

Tomando como base a primeira parte do Estudo de Caso, onde apresenta-se a história da empresa nota-se a pesquisa descritiva. Para Gil (1991, p. 46), “As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Para aprofundar mais o conhecimento sobre Controladoria Ambiental em uma mineradora foi realizada uma entrevista com o sócio-diretor Eraldo Oliveira Ribeiro a fim de listar e entender as atividades realizadas pela mesma como melhoria ambiental. Para Marconi e Lakatos (2003) a entrevista é o encontro entre duas pessoas, para que uma delas obtenha dados inerentes a determinado problema, mediante conversação de natureza profissional.

Para se compreender os conceitos apresentados e relacioná-los ao Estudo de Caso foi utilizada a técnica da análise de conteúdo que segundo Bardin (2004, p. 31), é “um conjunto

de técnicas de análise das comunicações”. Isso permitiu uma visão holística do tema e uma melhor compreensão.

4. ESTUDO DE CASO: EMPRESA EMFX – MINERAÇÃO

Para a realização da pesquisa escolheu-se uma organização de pequeno porte cuja atividade econômica resume-se à extração de minério de manganês. A EMFX Mineração situa-se no município de Resende Costa em Minas Gerais.

Com o intuito de colher dados das atividades desempenhadas pela Controladoria Ambiental utilizou-se de entrevistas feitas aos responsáveis pela empresa.

Esta empresa foi escolhida pela proximidade com uma das principais atividades desempenhadas na região, a siderurgia, e também devido à fácil acessibilidade às informações por parte dos dirigentes da empresa.

A Controladoria ambiental revela-se de suma importância à EMFX Mineração uma vez que permite à empresa mensurar e tentar diminuir os impactos ambientais que sua atividade econômica exerce sobre a natureza.

A empresa utiliza-se principalmente do marketing verde ao demonstrar aos consumidores sua grande preocupação com o descarte de rejeitos e também ao recuperar áreas ambientais que não são de sua responsabilidade e que apresentam danos que não foram causados pela mesma.

A contabilidade ambiental permite à empresa entender como pode melhorar a qualidade de vida de todos os envolvidos em seus processos e também define a preocupação da EMFX em recuperar, salvar e preservar a natureza, não só pelo marketing verde ou pela legislação imposta, mas sim com a preocupação de que o uso indiscriminado um dia pode acabar por extinguir a riqueza mineral existente na região.

4.1 Histórico da empresa

A empresa pesquisada integra o grupo Granha Ligas, da qual faz parte desde sua fundação no ano de 2008.

A EMFX foi criada a partir da necessidade da Granha Ligas São João Del Rei em conseguir minério de manganês para a produção de FeSiMn (Ferro Sílico Manganês), seu principal produto.

Inicialmente a Mineração Cambúia pertencia ao Sr. Sudário Eleutério de Oliveira, já então fornecedor de minério de manganês através de processo manual, em que lavrava-se em média 300 a 400 toneladas por mês.

Com o crescimento da Granha Ligas, a transferência de sua matriz para Conselheiro Lafaiete e a aquisição de fornos maiores, tornou-se fundamental conseguir fornecedores que acompanhassem o crescimento da empresa.

A Granha Ligas em busca de auto-suficiência em minério de manganês pesquisou em toda a região e descobriu a riqueza em minério de manganês na Fazenda Cambúia. O Sr. Sudário, proprietário da fazenda, já fornecedor antigo da empresa oferece então a mina justamente por não ter condições de realizar a extração de minério mecanizada.

Através de pesquisas e verificações ficou provada a viabilidade, vida útil e geração de minérios. Concluiu-se que a mina teria capacidade de extração mecanizada de 2000 a 3000 toneladas de minério por mês de forma racional.

A Mineração Cambúia foi adquirida em 2006, como filial da Granha Ligas e em 2008 passa a ser chamada de EMFX Mineração Ltda.

4.2 Características da atividade de extração mineral

A extração mineral ocorrida na EMFX ocorre sem o estrangulamento da jazida, ou seja, teores mais altos e mais baixos do minério são obtidos na própria mina e dessa forma é possível a obtenção de um minério ideal (teor médio de 32%), sem desgastar de forma desnecessária os recursos minerais.

A produção vem com uma “lavra” inteligente, o que significa dizer que a produção é voltada ao meio ambiente, preocupa-se com o “bota-fora” de forma responsável, a retirada do minério sem agredir o ambiente.

4.3 A EMFX e a Controladoria ambiental

Abaixo são enumeradas todas as atividades sócio-ambientais desempenhadas pela EMFX Mineração descritas pelos dirigentes responsáveis pelo funcionamento da mineração:

- 1) Sistema de gerenciamento de tratamento de resíduos líquidos:
 - a) Fossa séptica (filtragem e cloração)
 - b) Caixa separadora de óleos e graxas
 - c) Sistema de drenagem e diques de decantação de partículas sólidas provenientes das águas pluviais com utilização de bacias tipo *sump* e muro gabião.
- 2) Sistema de desempoeiramento aplicado nos ambientes internos da mina utilizando carro pipa para pulverização e umectação das pistas e ambientes das operações produtivas.
- 3) Geometrização das formas das bancadas da jazida para contenção e estabilização do maciço (rochas e minérios).
- 4) Recuperação, proteção e revegetação das nascentes (Cambúia e Extrema) com acompanhamento de análises químicas das águas.
- 5) Sistema de captação, cloração e aproveitamento das águas da nascente Cambúia para consumo humano, com acompanhamento de análises químicas realizadas pela COPASA.
- 6) Elaboração e acompanhamento de PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos Ambientais) elaborado pelo Engenheiro de Segurança do Trabalho, contemplando palestras semanais sobre segurança do trabalho.
- 7) Programa de visitação e palestras educativas envolvendo visitantes, funcionários e estudantes.

A empresa tem ainda parceria com a prefeitura do município de Resende Costa fornecendo pedriscos e escórias para a recuperação de estradas da região. A EMFX emprega de forma direta 30 funcionários, gerando mais benefícios a Coronel Xavier Chaves pela proximidade, principalmente por meio comercial.

Outras preocupações da empresa podem ser descritas principalmente em relação ao descarte do minério de manganês estéril, também chamado “bota-fora” e à Reserva Legal preparada e autorizada pelo IEF para destinação do mesmo. Toda a exploração mineral é feita de forma mecanizada e conforme licença ambiental, em acordo com as normas vigentes, com aprovação dos órgãos ambientais.

4.4 Descrição do processo de extração

“Os minérios que contêm o manganês são extraídos da Fazenda Cambúia, município e distrito de Resende Costa, sudoeste de Minas Gerais.

Após passar por um processo extração, britagem e classificação granulométrica, o minério de manganês é enviado às usinas do Grupo Granha Ligas, localizadas em São João Del Rei e Conselheiro Lafaiete, respectivamente, onde são transformadas em ligas metálicas.

Na mina, alguns programas ambientais e sociais estão em fase de execução para minimizar os impactos provenientes do processo extrativo e de beneficiamento. Contamos

com uma série de ações como a conservação e manutenção de duas nascentes, onde foram plantadas mudas nativas, assim como participamos aos alunos de escolas de Resende Costa e Coronel Xavier Chaves os programas de educação ambiental.”

Por Eraldo Oliveira Ribeiro – Sócio-diretor

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve como objetivo apresentar o que seria controladoria ambiental e como ela está presente dentro das organizações, além de fazer um estudo de uma empresa do ramo de mineração que aplica essa ferramenta estratégica no auxílio aos processos relacionados a gestão ambiental.

Sabe-se que atualmente com a grande competitividade entre as organizações é necessário um diferencial para destacar-se no mercado e também para permanecer nele por um longo tempo de forma consolidada. O fator responsabilidade ambiental é um aspecto com bastante importância na atual conjuntura do mundo.

As organizações estão buscando alternativas gerenciais para se manter competitivas, sendo para isso necessário estruturar um sistema de controle de forma que possa receber informações sobre o direcionamento da companhia e criticar as decisões tomadas para o estabelecimento de parâmetros futuros. (BARRETO, 2008).

Verifica-se então que a “Contabilidade passou a ser valorizada como fonte de informações gerenciais, sendo a origem dos dados quantitativos e monetários para alimentar o sistema de informações da controladoria das organizações” (BARRETO, 2008). Enquanto a contabilidade ambiental capta os dados necessários, a controladoria ambiental irá analisar quais as providências deverão ser tomadas, ou seja, como a empresa deverá agir operacionalmente com essas informações.

Essa necessidade de ser uma empresa preocupada com o meio-ambiente, faz com que ela se torne também uma empresa sustentável, ou seja, que necessita “usufruir de recursos naturais e materiais com responsabilidade social, desenvolver produtos e fontes de energia renováveis (como o biodiesel)” como define o administrador Guaitolin.

Outra estratégia que está sendo bastante utilizada nas organizações é o Marketing Ambiental, ou ainda Marketing verde, trata-se de uma ferramenta para divulgar a imagem da empresa junto a sociedade, fornecedores, funcionários e mercado destacando sua preocupação ecológica, indo além da divulgação de suas atividades sócio-ambientais, sendo uma verdadeira e ampla adoção de políticas ambientais que vão do início, desde a coleta da matéria prima até sua disposição; é a compreensão gerencial ampla, dotada de métodos abrangentes e envolventes.

A empresa EMFX como uma organização ambientalmente responsável utiliza de algumas atividades sócio-ambientais, entre elas: sistema de gerenciamento de tratamento de resíduos líquidos como fossa séptica (filtragem e cloração) e caixa separadora de óleos e graxas, sistema de desempoeiramento aplicado nos ambientes internos da usina utilizando carro pipa para pulverização e umectação das pistas e ambientes das operações produtivas, recuperação, proteção e revitalização das nascentes (Cambúia e Extrema) com acompanhamento de análises químicas das águas, sistema de captação, cloração e aproveitamento das águas da nascente Cambúia para consumo humano, com acompanhamento de análises químicas realizadas pela COPASA, elaboração e acompanhamento de PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos Ambientais) elaborado pelo Engenheiro de Segurança do Trabalho, contemplando palestras semanais sobre segurança do trabalho e também um Programa de visitação e palestras educativas envolvendo visitantes, funcionários e estudantes.

Essas atividades são um grande diferencial para a mineradora dentro do mercado em que atua e por se tratar de uma empresa do ramo de extração, ou seja, ela retira do meio o que

é oferecido pela natureza, é de extrema importância que sejam utilizadas técnicas e ações de preservação ao meio-ambiente como um todo.

Portanto, esse estudo mostrou que a Controladoria Ambiental está presente nas organizações auxiliando como uma ferramenta para se evitar uma maior degradação da natureza por conta da ação de grandes organizações. Pode-se perceber também ao longo do estudo que a empresa EMFX é uma empresa que atua com responsabilidade ambiental e procura manter isso dentro de sua gestão.

6. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. *O Bom Negócio da Sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. 2. ed. Lisboa: Editora 70, 2004.

BAROTO, A. *Marketing Verde*. Disponível em: <http://www.faccrei.edu.br/gc/anexos/rvartigos_19.pdf> Data de acesso: 18/05/2010.

Marketing Verde. Disponível em: <http://arnaldorabelo.blogspot.com/2007/02/marketing-verde.html> Data de acesso: 23/05/2010

BARRETO, M. G. P. *Controladoria na Gestão: a relevância dos custos de qualidade*. São Paulo: Saraiva, 2008.

CARVALHO, A. *A Gestão Ambiental como Estratégia de Crescimento Organizacional: a sustentabilidade como referência para captação de clientes*. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/>>. Data de acesso: 15/05/2010.

CERVO, A. L.; BERVIAN, A. *Metodologia Científica: para uso dos estudantes universitários*. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1996.

DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - *Lei 13.798* – promulgada em 09 de novembro de 2009, v. 119.

GIL, A. C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisas*. 3.ed. São Paulo: Atlas,1991.

GUAITOLIN, B. S. *Sustentabilidade Ambiental*. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/sustentabilidade-ambiental/23978/>>. Data de acesso: 18/05/2010

KRAEMER, M. E. P. *A Contabilidade Como Instrumento de Gestão Ambiental*. Disponível em: <<http://www.gestopolis.com/>>, 2002. Acesso em: 17/05/2010

_____. *Contabilidade Ambiental: o passaporte para a competitividade*. Disponível em: <<http://www.gestopolis.com/>>, 2002. Acesso em: 15/05/2010

LAYRARGUES, P. P. Sistemas de Gerenciamento Ambiental, Tecnologia Limpa e Consumidor Verde: a delicada relação empresa-meio ambiente no ecocapitalismo. *RAE - Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 80-88, Abr./Jun. 2000.

LEITE, H. C. T.; NETO, J. M. S. *Controladoria: correlação dos sistemas de gestão empresarial e ambiental*. Disponível em: <<http://www.intercostos.org/documentos/Teixeira%202.pdf>>. Data de acesso: 15/05/2010

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de Metodologia Científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MOSSIMANN, C. P.; ALVES, J. O. C.; FISCH, S. *Controladoria: seu papel na administração de empresas*. Florianópolis: Editora da UFSC, Fundação Esag, 1993.

MOZZERE, T. E.; TÓFANI, F. *Responsabilidade Social Empresarial: estratégia do endomarketing*. Disponível em: http://www.portaldomarketing.com.br/Artigos/Responsabilidade_Social_Empresarial_Estrategia_do_Endomarketing.htm. Data de acesso: 15/05/2010

OLIVEIRA, J.A.P.; WAISSMAN, V. Integrando Ação e Comunicação para uma Estratégia de Marketing Ambiental: o caso Aracruz Celulose. *REAd*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 6, nov-dez 2002.

PAIVA, P. R. *Contabilidade Ambiental: evidenciação dos gastos ambientais com transparência e focada na preservação*. São Paulo: Atlas, 2003.

PALHARES, M. F. *O Impacto do Marketing “Verde” nas Decisões Sobre Embalagens das Cervejarias que Operam no Brasil*. Tese “Mestrado em Administração” – Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo: FEA/USP, 2003.

PEREIRA, S. J. N.; AYROSA, E. A. T. Atitudes Relativas a Marcas e Argumentos Ecológicos: um estudo experimental. *Revista Eletronica de Gestao Organizacional*, v. 2, n. 2, mai-ago 2004.

PFITSCHER, E. D. *Gestão e Sustentabilidade Através da Contabilidade e Controladoria Ambiental: estudo de caso na cadeia produtiva de arroz ecológico*. Tese “Doutorado em Engenharia de Produção” – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004.

PFITSCHER, E. D.; VEGINI, D.; Nunes, J. P. O.; Rosa, F. S. *Contabilidade e Auditoria Ambiental Como Forma de Gestão: um estudo de caso de um hospital*. In 18º Congresso Brasileiro de Contabilidade, 2008, Gramado-RS. Anais.

PINTO, L. F. S. *Gestão Cidadã: ações estratégicas para a participação social no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2002.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. São Paulo: Bookman, reimpressão 2003.