

# MUDANÇAS ORGANIZACIONAIS COM A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL: O CASO DA USINA DE MONLEVADE DA BELGO ACELOR

---

Christiane de Miranda e Silva Correia  
Zélia Miranda Kilimnik

---

---

## Resumo

---

*Sociedade, governo, clientes, acionistas, fornecedores e comunidade estão a exigir das organizações um desempenho ambientalmente correto e uma gestão voltada para a responsabilidade ambiental. Este artigo pretende investigar as mudanças organizacionais decorrentes da implantação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da Usina de Monlevade da Belgo Arcelor. Tem como referencial de análise da mudança a proposição elaborada por Motta (1998) que distingue as perspectivas estratégica, estrutural, tecnológica, humana, política e cultural. A metodologia utilizada foi o estudo de caso, de natureza descritiva com abordagem qualitativa. Foram realizadas entrevistas estruturadas com lideranças responsáveis pela implantação e funcionários de diversos níveis organizacionais, sendo coletados dados primários, tais como resultados de programas ambientais com a comunidade, além de dados secundários publicados em revistas, jornais e outros meios de comunicação. Os resultados da pesquisa evidenciaram mudanças decorrentes da implantação do SGA em todas as seis perspectivas investigadas, notadamente no que se refere à dimensão cultural e ao posicionamento dos líderes frente às mudanças, permitindo concluir que a empresa pesquisada adotou uma postura pró-ativa ao implantar a Gestão Ambiental, em 1998.*

**Palavras chave:** *Mudanças organizacionais. Gestão ambiental. Siderurgia.*

## Introdução

Uma característica da sociedade contemporânea é a crescente inquietação com a qualidade do ambiente natural. Grupos de pressão, cientistas, consumidores, políticos e empresas estão mais conscientes, com relação ao meio ambiente e cada vez mais influentes. Avaliações por grupos formais e foros globais sobre questões ambientais e a mídia representam desafios significativos a formas tradicionais de pensar sobre atividades sociais e industriais. Devido às crescentes evidências científicas resultantes da detecção e medição de contaminantes ambientais, aumenta a pressão pública para que o governo e as empresas enfrentem os problemas ecológicos. Com isto, as organizações têm buscado a diferenciação de seus produtos por meio de um comportamento ambiental responsável.

Donaire (1999) cita os seguintes motivos que encorajam as empresas para atuarem na proteção ambiental: sentido da responsabilidade ecológica, requisitos legais, salvaguarda da empresa, imagem, proteção do pessoal, pressão do mercado, qualidade de vida e lucro.

A globalização, a internacionalização dos padrões de qualidade ambiental por meio da série ISO 14000, a conscientização dos consumidores e a disseminação da educação ambiental permitem

antecipar a intensificação da exigência da preservação do meio ambiente e da qualidade de vida. Os Critérios para o Bom Desempenho Ambiental do PMGA (2006), desenvolvidos pelo Prêmio Mineiro de Gestão Ambiental (PMGA), afirmam que o mercado mundial está cada vez mais seletivo com a acirrada concorrência globalizada, com as barreiras comerciais impostas por outros países e as legislações atuais, exigindo das empresas ações mais competitivas, conscientes e responsáveis ambientalmente.

Segundo o PMGA (2006), o caminho mais evidente para a sobrevivência no mercado é a melhoria da Gestão Ambiental de forma sistêmica e consistente. A ISO 14001 enfatiza que as organizações estão mais preocupadas em atingir e demonstrar um desempenho ambiental correto. Esse comportamento se insere em um contexto de legislação cada vez mais exigente, de desenvolvimento de políticas econômicas e de crescente preocupação das partes interessadas com as questões ambientais e o desenvolvimento sustentável.

As empresas devem buscar na Gestão Ambiental um fator potencial de aumento do seu valor agregado em termos de geração de oportunidades, promoção da imagem e reputação, da elevação da satisfação de funcionários, entre outros. Nesse contexto, a mudança aparece não só como inevitável, mas necessária à sobrevivência. No

mundo globalizado, a empresa interage com o ambiente no qual está estabelecido, agindo e reagindo às situações, influenciando e sendo influenciada, adaptando-se continuamente e também provocando adaptações nele.

### **O objetivo e a justificativa da pesquisa**

O objetivo principal desta pesquisa foi analisar as mudanças organizacionais decorrentes da implantação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da Usina de Monlevade, sob diversas perspectivas. A relevância está no fato de que a sociedade está exigindo cada vez mais uma redefinição do papel social da empresa e, para isto, o desenvolvimento de um modelo de gestão focado na responsabilidade sócio-ambiental. Dependendo do contexto social em que a atividade de negócios de uma empresa se desenvolve, o comportamento ético-ambiental pode ter um escopo mais amplo do que o “simples” cumprimento de responsabilidades legais. A implantação do SGA e a certificação na ISO 14001 vêm para estruturar e suprir essa demanda das organizações.

A Gestão Ambiental envolve transformações fundamentais entre a organização e o meio ambiente. Carrieri (1999) afirma que as preocupações ambientais têm provocado reorganizações e mudanças estratégicas nas empre-

sas para equacionar uma gestão ambientalmente sustentável com a dinâmica industrial estabelecida. Harari, *apud* Wood Jr. (1995), considera que a mudança deve ser encarada como processo e caracterizada pelo princípio da melhoria contínua.

Timbor e Feldman (1996) enfatizam que a implementação do Sistema de Gestão Ambiental pode reduzir o número de infrações e aumentar a eficiência operacional, reduzir desperdícios e resíduos, prevenir a poluição, gerar economia de custo por meio da reciclagem, dentre outros. A ISO 14000, norma que é baseada em um melhor gerenciamento do meio ambiente, prevê mecanismos para controlar os métodos gerenciais e integrar sistemas fragmentados, ajuda a empresa a monitorar e a medir o cumprimento das normas e auxilia no treinamento dos empregados com relação ao papel na proteção e melhoria ambiental.

Segundo Donaire (1999), o conceito de excelência ambiental, com avaliação da indústria pelo seu desempenho produtivo e econômico, e pela performance em relação ao meio ambiente, está mais presente no mercado de capitais e nos investimentos em geral.

No que se refere à mudança organizacional, esse tem sido um tema amplamente discutido e explorado no meio acadêmico e no meio gerencial. O interesse e o volume de trabalhos publicados sobre o assunto podem ser expli-

cados pela noção de que as organizações estão em constantes mudanças que vêm ocorrendo com rapidez. De acordo com Motta (1998), a adequação de uma empresa às condições de sucesso competitivo em seu mercado de atuação a obriga a implantar mudanças em seus arranjos organizacionais, o que significa a aquisição de novos compromissos valorativos e novo sistema de crenças. Assim, a principal tarefa do processo de mudança organizacional é a proposição bem sucedida de novos valores, ou então, de novo arranjo nos valores existentes com o objetivo de criar novo sistema de crenças, alterando, principalmente, o modo como as pessoas pensam e operam.

O presente estudo poderá contribuir para as organizações que venham implantar o Sistema de Gestão Ambiental, no sentido de melhor se prepararem para as mudanças que são necessárias em diversas dimensões do negócio. Poderá contribuir também no que se refere à metodologia e à categorias adotadas para analisar esse importante sistema nas organizações.

---

### Referencial teórico

---

#### Sistema de gestão ambiental

Segundo Fogliatti, Filippo e Goudard (2004), nos países desenvolvidos e em alguns países em desenvolvimento, como no Brasil,

crecem cada vez mais o interesse e a participação do público nas questões relacionadas à preservação do meio ambiente e nas tomadas de decisão baseadas na avaliação de alternativas de projetos, onde a variável ecológica assume importância fundamental. O interesse na questão ambiental é demonstrado por organismos internacionais, como a Organização das Nações Unidas (ONU) e Bancos de desenvolvimento, como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), que exigem estudos de impacto ambiental para financiamento de projetos e obras com potencial poluidor. Neste contexto, a gestão do meio ambiente assume papel fundamental, pois visa a manter ou melhorar as condições de vida dos povos sem causar danos ao meio ambiente, minimizando os efeitos negativos da implantação e operações de projetos de engenharia ou de outras atividades.

Barbieri (2004) afirma que os termos administração ou gestão do meio ambiente, ou simplesmente Gestão Ambiental, são entendidos como as diretrizes e as atividades administrativas e operacionais, tais como planejamento, direção, controle, alocação de recursos e outras, realizadas com o objetivo de obter efeitos positivos sobre o meio ambiente, quer reduzindo, ou eliminando danos e problemas causados pelas ações humanas, quer evitando que eles surjam. A

expressão Gestão Ambiental aplica-se a uma grande variedade de iniciativas relativas a qualquer tipo de problema ambiental. Na sua origem, estão as ações governamentais para enfrentar a escassez de recursos mas, com o tempo, outras questões ambientais foram sendo consideradas por outros agentes e com alcances diferentes e, atualmente, não há área que não esteja contemplada.

O foco da “Gestão Ambiental” é a empresa e não o meio ambiente. Somente com melhorias em produtos, processos e serviços serão obtidas reduções nos impactos ambientais por eles causados (VITERBO, 1998).

Segundo Moreira (2001), a organização que tem Gestão Ambiental é aquela que possui um departamento de meio ambiente responsável por atender as exigências dos órgãos ambientais e por indicar equipamentos e dispositivos de controle ambiental apropriados à realidade do negócio e aos impactos ambientais. Por outro lado, o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) adquire uma visão estratégica em relação ao meio ambiente, deixando de agir apenas em função dos riscos e a organização passa a perceber também as oportunidades de acordo com orientações de inserção da variável ambiental na gestão do negócio.

De acordo com a NBR ISO 14001 (2004), as normas internacionais de Gestão Ambiental têm por objetivo prover às organizações os

elementos de um Sistema de Gestão Ambiental eficaz, passível de integração com outros requisitos de gestão, de forma a auxiliá-las a alcançar seus objetivos ambientais e econômicos. A Gestão Ambiental nada mais é que a forma como uma organização administra as relações entre suas atividades e o meio ambiente que as abriga, observadas as expectativas das partes interessadas. Ou seja, é parte da gestão pela qualidade total.

Viterbo (1998) enfatiza que não se deve encarar a Gestão Ambiental isoladamente, mas incluí-la no ambiente de gestão dos negócios, pois ela convive no mesmo ambiente de gestão pela qualidade total (GQT), adotado pela maioria das organizações que deram um passo além da certificação ISO 9000. Para empresas em que a ampliação do sistema de gestão visando atender os requisitos da norma ISO 14001 seja relevante (químicas, siderúrgicas, mineradoras, de papel e celulose, modificadoras do meio ambiente, etc.), a ampliação do sistema deve ser feita em sintonia com o sistema de gestão pela qualidade total adotado pela organização. Barbieri (2004) afirma que a organização que possui um sistema de gestão da qualidade terá mais facilidade para implantar o SGA.

Segundo a NBR ISO 14001 (2004), é possível a organização adaptar seu(s) sistema(s) de gestão existente(s) de maneira a estabelecer um sistema da Gestão Ambiental

que esteja em conformidade com os requisitos da ISO 14001. Deve-se notar, contudo, que a aplicação de vários elementos do sistema de gestão podem diferir, dependendo dos objetivos pretendidos e das partes interessadas envolvidas. O Sistema de Gestão Ambiental é parte de um sistema de gestão de uma organização utilizada para desenvolver e implementar a política ambiental e para gerenciar os aspectos ambientais. Um sistema de gestão é um conjunto de elementos inter-relacionados, utilizados para estabelecer a política, os objetivos e formas para atingi-los. Isso inclui estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos.

Segundo Timbor e Feldman (1996), os elementos para o Sistema de Gestão Ambiental eficaz incluem a criação de uma política ambiental, o estabelecimento de objetivos, a implementação de um programa para alcançar os objetivos estabelecidos, a monitoração e medição de sua eficácia, a correção de problemas, a análise e revisão do sistema para aperfeiçoá-lo e melhorar o desempenho ambiental geral.

Um sistema de Gestão Ambiental eficaz pode ajudar uma empresa a gerenciar, medir e melhorar os aspectos ambientais de suas operações. Pode levar a uma conformidade mais eficiente com os requisitos ambientais obrigatórios e voluntários. Pode ajudar as empresas

a efetivarem uma mudança cultural, à medida que práticas gerenciais ambientais forem sendo incorporadas nas operações gerais do negócio (TIMBOR; FELDMAN, 1996, p. 21).

Barbieri (2004) afirma que dependendo da atuação da empresa em relação aos problemas ambientais, decorrentes das suas atividades, ela pode desenvolver três diferentes abordagens denominadas como controle da poluição, prevenção da poluição e incorporação dessas questões na estratégia empresarial. Na abordagem de controle da poluição, a organização é caracterizada pelo estabelecimento de práticas para impedir os efeitos da poluição de determinado processo produtivo. As ações ambientais resultam de uma postura reativa e o controle da poluição tem por objetivo atender às exigências estabelecidas nos instrumentos de comando, ao controle e às pressões da comunidade. Já na prevenção da poluição, a organização procura atuar sobre os produtos e processos produtivos para prevenir a geração da poluição empreendendo ações que visam a produção mais eficiente, isto é, combina as preocupações ambientais de utilizar de maneira sustentável os recursos e o controle da poluição. A abordagem estratégica trata os problemas ambientais como questões estratégicas da empresa, relacionadas com a busca de situação vantajosa para o negócio atual ou futuro. Além das duas

abordagens acima, a organização procura aproveitar oportunidades mercadológicas e neutralizar ameaças decorrentes de questões ambientais existentes ou futuras. Essas abordagens podem ser vistas como fases de um processo de implementação gradual de práticas de Gestão Ambiental numa dada empresa. Segundo Berle (1992), a administração ambiental é uma das mais promissoras e satisfatórias oportunidades desta década, sendo apenas uma questão de se adotar estrutura mental de não prejudicar o mundo.

Há três abordagens que podem ser adotadas, segundo esse autor, dependendo do tamanho da empresa: as grandes empresas podem mudar todas ou algumas de suas operações para serem compatíveis com a ecologia, por um lado, para criar uma consciência corporativa e, por outro, porque é bom em termos de marketing e relações públicas. Podem, por exemplo, aprimorar as instalações de reciclagem ou desenvolver novos produtos que não agridam o meio ambiente. As companhias menores podem gradualmente mudar seus produtos ou sistemas de prestação de serviços para torná-los mais compatíveis com o meio ambiente, incluindo possíveis mudanças de fornecedores, novo treinamento de funcionários e ajustes de preços para adequá-los à nova política.

O empresário que estiver convencido de que fazer negócios de forma compatível com a ecologia

está de acordo com sua filosofia e com a realidade futura de um mundo em que ele e seus filhos terão de viver, estabelecerá seus novos negócios inteiramente orientados pelas diretrizes ecológicas.

De acordo com Seiffert (2005), a expressão desenvolvimento sustentável estabelece que o atendimento às necessidades do presente não deve comprometer a capacidade das futuras gerações atenderem às suas necessidades. Segundo Barbieri (2004), o desenvolvimento sustentável resultaria, portanto, de um pacto duplo, um pacto intergeracional que se traduz na preocupação constante com o gerenciamento e a preservação dos recursos para as gerações futuras, e um pacto intergeracional que se expressa nas preocupações quanto ao atendimento das necessidades básicas de todos os humanos.

De acordo com a NBR ISO 14001 (2004), a Gestão Ambiental abrange uma vasta gama de questões, inclusive aquelas com implicações estratégicas e competitivas. A demonstração de um processo bem-sucedido de implementação desta norma pode ser utilizada por uma organização para assegurar às partes interessadas que ela possui um sistema da Gestão Ambiental apropriado em funcionamento.

Um sistema de Gestão Ambiental (SGA) requer a formulação de diretrizes, definição de objetivos, coordenação de



atividades e avaliação dos resultados. Também é necessário o envolvimento de diferentes segmentos da empresa para tratar das questões ambientais de modo integrado com as demais atividades corporativas. Um dos benefícios da criação do SGA é a possibilidade de obter melhores resultados com menos recursos em decorrência de ações planejadas e coordenadas (BARBIERI, 2004). Conforme a NBR ISO 14001 (2004), o SGA é a parte do sistema de gestão global que inclui estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental.

### **Norma ISO 14001**

A *International Organization for Standardization* (ISO) foi estabelecida em 1947, com sede em Genebra. É uma organização não-governamental com a missão de promover o desenvolvimento mundial da normalização e atividades relacionadas, de forma a facilitar a troca internacional de bens e serviços e desenvolver cooperação nas áreas intelectual, científica, tecnológica e econômica. Moreira (2001) afirma que a norma ISO 14001 tem por objetivo prover às organizações os elementos de um Sistema de Gestão Ambiental eficaz e integrado com os objetivos organizacionais e princípios de

orientação que significam o compromisso da empresa com o desenvolvimento sustentável a longo prazo. Segundo Gavronski (2003), as normas da série ISO 14000, no Brasil editadas pela ABNT sob o nome NBR ISO 14000, são um conjunto de normas de garantia da qualidade ambiental, das quais apenas uma, a NBR ISO 14001, é passível de certificação.

Timbor e Feldman (1996) enfatizam que as normas ISO 14000 são baseadas em um melhor gerenciamento do meio ambiente e levam a um melhor desempenho, maior eficácia e maior retorno dos investimentos. Os objetivos a que se destinam as normas da série ISO 14000 levaram ao surgimento de diferentes nuances na sua aplicação. Assim, as normas desta série se agrupam em dois enfoques básicos: organização e produto. No Anexo 1 são apresentadas as normas da família ISO 14000.

A certificação ambiental irá cobrar obrigatoriamente que a organização atue dentro da filosofia de gestão pela qualidade total, sendo necessário demonstrar para o organismo certificador que possui um sistema de gestão estruturado e eficaz, capaz de atingir continuamente melhores resultados. Essa cobrança externa é, por si só, um fator motivador para que a empresa trabalhe focada nos clientes e no mercado, buscando a satisfação das partes interessadas (VITERBO, 1998).



Segundo Seiffert (2005), um dos resultados do processo de discussões em torno dos problemas ambientais e de como promover o desenvolvimento econômico frente a essa questão foi o surgimento das normas ISO 14000, as quais procuram desenvolver uma abordagem organizacional que leve a uma Gestão Ambiental efetiva. Essa família de normas foi o resultado de um processo que vinha evoluindo ao longo dos diversos fóruns de discussões sobre problemas ambientais, e que buscavam uma maneira de levar soluções ao ambiente produtivo.

Frente à questão da implantação de sistemas de Gestão Ambiental, a norma da série ISO 14001 tem-se apresentado como um novo elemento no panorama gerencial das organizações. Dentro da lógica gerencial, há razões estratégicas para o vertiginoso aumento do número de empresas que aderem à ISO 14001 anualmente. Cada vez mais existe uma tendência mundial de buscar-se a melhoria no processo de Gestão Ambiental, a qual, por sua vez, deixou de ser uma função complementar das operações empresariais. Para muitas empresas proativas, a Gestão Ambiental tornou-se uma questão estratégica, e não uma questão de atendimento às exigências legais. De acordo com Timbor e Feldman (1996), a ISO 14001 proporcionará amplo quadro contextual para a implantação de uma Gestão Ambiental estratégica.

Segundo Fogliatti, Filippo e Goudard (2004), a série ISO 14000 é um grupo de normas que fornece ferramentas e estabelece um padrão de Sistema de Gestão Ambiental, abrangendo seis áreas bem definidas, quais sejam: sistema de Gestão Ambiental, auditoria ambiental, indicadores de desempenho ambiental, classificação ambiental e rotulagem ambiental, aspectos ambientais em normas de produtos e análise de ciclo de vida do produto.

Para Timbor e Feldman (1996), existem razões estratégicas para se envolver na ISO 14000 e não somente uma questão de cumprimento de normas, como, por exemplo, a exigência para as transações comerciais. Esses autores afirmam que as empresas estão cada vez mais preocupadas em satisfazer as expectativas das partes interessadas, incluindo investidores, público e grupos ambientais, e essa norma pode satisfazê-las com relação às responsabilidades da empresa.

Viterbo (1998) cita os benefícios da certificação ambiental pela ISO 14001:

- Evitar as auditorias ambientais públicas previstas em leis estaduais.
- Harmonizar a Gestão Ambiental dentro do sistema de gestão das empresas.
- Promover o desenvolvimento sustentável.
- Quebrar possíveis barreiras técnicas às exportações.

– Fornecer vantagem mercadológica em relação à concorrência, a ser explorada por marketing.

– Promover a melhoria de processos e a racionalização do consumo de matérias-primas.

– Promover a diminuição do consumo de energias.

– Promover a adequação aos princípios de atuação responsável, de forma prática.

A evolução das iniciativas ambientais nas organizações trouxe a necessidade da Gestão Ambiental ser tratada enquanto sistema. O SGA certificado na ISO 14001 tem, entre seus elementos integrantes, uma política ambiental, o estabelecimento de objetivos e metas, o monitoramento e medição de sua eficácia, a correção de problemas associados à implantação do sistema, além de sua análise e revisão como forma de aperfeiçoá-lo, melhorando dessa forma o desempenho ambiental organizacional (SEIFFERT, 2005).

Segundo a NBR ISO 14001 (2004), a norma especifica os requisitos para que um sistema da Gestão Ambiental capacite uma organização a desenvolver e implementar política e objetivos que levem em consideração requisitos legais e informações sobre aspectos ambientais significativos. Pretende-se que se apliquem a todos os tipos e portes de organizações e para adequar-se a diferentes condições geográficas, culturais e sociais. A norma NBR ISO 14001 (2004)

ênfatiza que o sucesso do sistema depende do comprometimento de todos os níveis e funções e especialmente da Alta Administração. Um sistema deste tipo permite a uma organização desenvolver uma política ambiental, estabelecer objetivos e processos para atingir os compromettimentos da política, agir, conforme necessário, para melhorar seu desempenho e demonstrar a conformidade do sistema com os requisitos desta Norma. A finalidade geral desta Norma é equilibrar a proteção ambiental e a prevenção de poluição com as necessidades socioeconômicas.

---

### Mudança Organizacional

---

Segundo Drucker (1986), a mudança é o que sempre proporciona a oportunidade para o novo e o diferente. Hoje em dia, as organizações enfrentam um ambiente dinâmico que exige adaptação. De acordo com Carnall (1995), em um mundo de mudanças, a única constante é a mudança. Judson (1980) ênfatiza que as mudanças são constantes em nossas vidas e a constância não faz parte da vida. E qualquer organização que opera dentro da conjuntura econômica está continuamente mudando.

Administrar uma organização corresponde hoje a administrar mudanças, ou seja, enfrentar alterações rápidas e complexas, confrontar-se com ambigüidades,

responder a necessidade de novos produtos e serviços, garantir um sentido de direção em meio ao caos e à vulnerabilidade. De acordo com Motta (1998), em um contexto em que tudo pode ser alterado rapidamente, a mudança não consiste apenas na melhoria dos processos, mas no rompimento constante das práticas em vigor. Mudar significa reinventar, buscando a adequação às crenças da organização e às circunstâncias do ambiente.

Para Herzog, *apud* Wood Jr. (1995), a mudança no contexto organizacional engloba alterações fundamentais no comportamento humano, nos padrões de trabalho e nos valores em resposta a modificações ou antecipando alterações estratégicas, de recursos ou de tecnologia. Gray (2004) afirma que as organizações precisam adaptar-se às mudanças do mundo para sobreviver. A mudança não é algo a que precisam responder, ao contrário, é o resultado de suas próprias ações. O discurso da mudança está intimamente ligado a questões políticas e sociais que teria que englobar bem mais do que questões organizacionais e gerenciais.

### **Perspectivas da mudança**

Motta (1998) apresenta seis perspectivas correspondentes a modelos conceituais de formas e instrumentos de mudança organizacional:

– **Perspectiva Estratégica:** a organização é vista como um sistema aberto e inserido em um contexto social, econômico e político. A forma como a organização se relaciona com a sociedade, isto é, sua razão de ser, são seus produtos e serviços. Enfatiza-se a tomada de decisão considerando, sobretudo, o fluxo de informações entre a organização e seu ambiente: como se identificam e selecionam demandas, apoios e alternativas de ação, bem como o papel de cada participante desse processo; valoriza-se a busca de racionalidade: o pensar estrategicamente, a solução de problemas e o comportamento humano racional à medida que conduzem aos objetivos e ao progresso da organização. Segundo essa perspectiva, a mudança envolve a abertura no sistema de comunicações internas e externas, nova forma de se pensar a organização, e o aperfeiçoamento do processo decisório.

– **Perspectiva Estrutural:** por esta perspectiva, a organização é vista como um sistema de autoridade e responsabilidade, ou seja, o conjunto de normas e orientações determina o comportamento das pessoas que estão empenhadas em tarefas em comum. Pressupõe-se que a definição prévia do papel formal dos funcionários é o fator primordial da eficiência e da eficácia. Motta (1998) afirma que para mudar uma organização é necessário alterar a forma pela qual

se distribuem formalmente a autoridade e a responsabilidade. Inovar significa redividir, suprimir, ou criar setores, departamentos ou unidades de negócio, reformulando linhas de autoridade, eliminando conflitos de hierarquia e redefinindo responsabilidades. Pode-se acompanhar as inovações com novos instrumentos de controle e de comunicação, além de descrições de cada função.

– **Perspectiva Tecnológica:** enfatiza a divisão do trabalho, a especialização de funções e o tipo de tecnologia a ser empregada na produção. Esta perspectiva foca a racionalidade do processo produtivo, principalmente com espaço, tempo, movimento, custo, qualidade e valor agregado ao cliente. Assim, o padrão de inferência com relação à mudança pode ser definido como sendo para mudar uma organização é preciso alterar sua tecnologia, especialização de funções e seus processos produtivos, ou seja, rever a forma pela qual se utilizam os recursos materiais e intelectuais.

– **Perspectiva Humana:** sob a perspectiva humana da mudança, a organização é entendida como um conjunto de indivíduos e grupos. Esse enfoque concentra-se na ligação do indivíduo com o trabalho ressaltando os fatores de motivação, liderança e os demais fatores psicossociais que estão subjacentes às prescrições institucionais e linhas de autoridade formalmente estabelecidas. Mudar

significa, em grande parte, renovar um contrato psicológico entre o indivíduo e sua empresa, procurando equilibrar as formas e graus de contribuição e de retribuição, ou seja, para mudar uma organização é necessário alterar atitudes, comportamentos e a forma de participação dos indivíduos.

– **Perspectiva Política:** vê-se a organização como um sistema de poder onde as pessoas ou grupos procuram maior influência no processo decisório. O padrão de inferência com relação à mudança pode ser visto como necessária à redistribuição de poder, de forma a satisfazer novas prioridades de ação. As mudanças incluem ampliar o acesso a informações, melhorar as comunicações internas, criar formas participativas de gestão e critérios mais claros de concentração e distribuição de poder.

– **Perspectiva Cultural:** nesta perspectiva, a organização é um conjunto de valores, crenças e hábitos coletivamente compartilhados. Para mudar uma organização é necessário substituir a programação coletiva na busca de um novo sentido de identidade. A mudança é vista como um empreendimento coletivo pela mobilização das pessoas para alterar seus valores, crenças, hábitos, ritos, mitos, símbolos, linguagem e interesses comuns. Como o objetivo da mudança é internalizar novos valores, considera-se o treinamento

um instrumento importante no processo de socialização.

Para Motta (1998), a mudança corresponde à informação de que determinada tecnologia, habilidade ou prática organizacional tornou-se obsoleta. Segundo esse autor, nesse caso, o processo de mudança significa a criação de um novo modelo de organização, associada à alteração das premissas estabelecidas para a realidade do ambiente externo e aceitação da mudança como condição essencial para que a organização seja bem sucedida. Segundo o mesmo autor, os modelos de mudança são apenas formas específicas de se ver um fenômeno global, além de outras características que são indispensáveis para a compreensão da inovação organizacional, uma vez que os padrões de mudança acompanham as características do modelo. O autor propõe que a mudança adote uma perspectiva que será a diretriz ou a linha mestra que sustentará o planejamento e conduzirá todo o processo, juntamente com a análise da situação atual e a gestão da empresa e, assim, definir a mudança organizacional.

### **A mudança em direção à gestão ambiental**

De acordo com Judson (1980), as mudanças operadas externamente exigem que sejam feitas mudanças adequadas dentro da organização. É necessário que seus objetivos, sua política, suas

estruturas organizacionais, seus funcionários e seus métodos de operar sejam mudados, para que possam tornar-se ou conservar-se financeiramente ajustados. Assim, poderíamos dizer que toda organização tem necessidades que exigem solução, necessidades de mudanças focalizadas na manutenção de sua viabilidade e vitalidade econômicas. Em função de uma necessidade de mudar a situação existente, em alguns casos, a mudança é provocada pela iniciativa do gerente, que deseja dar maior eficiência às suas operações e vislumbra um modo de consegui-lo. Em outros casos, a decisão de agir é uma resposta a pressões externas, que pode ter sido iniciada por uma esfera mais alta da organização, ou por forças econômicas e políticas dentro da conjuntura econômica.

Segundo Carrieri (1999), são observadas duas tendências no meio organizacional: mudanças de aspectos da dinâmica produtiva em resposta às pressões e adoção de políticas de Gestão Ambiental como estratégia de aumento de competitividade. Para as organizações, a preocupação com a questão ambiental tem provocado mudanças de diferentes naturezas. Wicks, *apud* Carrieri (1999) comenta que o envolvimento das organizações, em relação à questão ambiental, não está ocorrendo de forma voluntária, mas para atender às fortes pressões sociais, sejam de consumidores ou movimentos organizados.

De acordo com Ferreira *et al.* (2003) a aceitação de elaboração de Agendas 21 locais pelos países signatários da Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio 92, patrocinada pela Organização das Nações Unidas (ONU), reforçou a intenção dos países em adotarem políticas de desenvolvimento sustentável. A fim de atingir tal estágio de desenvolvimento, as empresas produtivas deverão demonstrar para a sociedade sua postura de responsabilidade social e ambiental, além de sua viabilidade econômica. Para que isso se torne realidade, muitas empresas estão repensando seus processos produtivos e buscando soluções técnicas e economicamente viáveis, que respeitem a capacidade do meio ambiente natural e aumentem a sua competitividade no mercado. Dentre os fatores que contribuem com a formação de uma postura favorável das empresas com relação ao meio ambiente, pode-se citar: redução da possibilidade de recebimento de multas de órgãos fiscalizadores; redução do custo de tratamentos específicos de rejeitos líquidos e sólidos; redução dos custos com energia, água, matéria-prima e outros insumos; criação de novos produtos, adequados às exigências dos consumidores; obtenção de credibilidade em instituições financeiras, com empréstimos mais fáceis e com taxas de juros menores; obtenção de credibilidade em instituições seguradoras; redução do

risco de desastres ambientais; e melhoria de sua imagem.

Especificamente, o processo de implantação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), baseado na ISO 14001, exige, dos envolvidos, a aquisição de conhecimentos, a aprendizagem de novos procedimentos e a re-aprendizagem de antigos hábitos, que incorporem a variável ambiental nos processos da organização. Ferreira *et al.* (2003) afirmam ainda que na tarefa de adaptar as empresas às pressões ambientais externas, os gestores, em geral, enfrentam os desafios inerentes a um processo de mudança organizacional.

---

## Metodologia

---

### Tipo e estratégia de pesquisa

A escolha da metodologia de pesquisa demanda a análise de vários aspectos que induzam a estratégia mais adequada para investigar o objetivo pretendido. Neste trabalho, optou-se por utilizar o estudo de caso, de natureza descritiva com abordagem qualitativa, para identificar e analisar as mudanças organizacionais decorrentes da implantação do Sistema de Gestão Ambiental na Usina de Monlevade da Belgo Arcelor.

Segundo Lakatos e Marconi (1996), o tipo de pesquisa qualitativa tem como objetivo a formulação de questões ou de um problema com a finalidade de desenvolver hipóteses,



aumentar a familiaridade do pesquisador com o assunto ou modificar e clarificar conceitos.

Quanto aos objetivos, a pesquisa é predominante descritiva, mas contém elementos de pesquisas exploratórias e explicativas. Segundo Santos (2001), a pesquisa exploratória se caracteriza pela existência de poucos dados disponíveis objetivando aprofundar e aperfeiçoar idéias e a construção de hipóteses, ou seja, elaboração de respostas antecipadas. Na pesquisa descritiva, é feita a descrição das características de uma determinada população ou de determinado fenômeno com suas variáveis. Já a pesquisa explicativa estuda fatores que determinam a ocorrência de determinados fenômenos visando aprofundar o saber sobre a realidade.

De acordo com Cervo e Bervian (2002), a pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos sem manipulá-los. Busca conhecer as diversas situações e relações que ocorrem na vida social, política, econômica e demais aspectos do comportamento humano, tanto do indivíduo tomado isoladamente como de grupos e comunidades mais complexas. Estes autores ainda afirmam que esse tipo de pesquisa pode assumir a forma de estudo descritivo que trata da descrição e da análise das características, propriedades ou relações existentes na comunidade, grupo ou realidade pesquisada.

---

### **Método e técnicas de pesquisa**

---

Santos (2001) afirma que o estudo de caso analisa com profundidade um ou poucos fatos, com vistas à obtenção de um grande conhecimento com riqueza de detalhes do objeto estudado. Segundo Yin (2001), como esforço de pesquisa, o estudo de caso contribui para a compreensão que temos dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais e políticos. O estudo de caso vem sendo uma estratégia comum de pesquisa na psicologia, na sociologia, na ciência política, na administração, no trabalho social e no planejamento.

Yin (2001) enfatiza que um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real e não precisa conter uma interpretação completa ou acurada: seu propósito é estabelecer uma estrutura de discussão e debate. A investigação do estudo de caso:

- enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados como resultado;
- baseia-se em várias fontes de evidências;
- beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e análise de dados.

O estudo de caso da Usina de Monlevade da Belgo Arcelor foi aplicado para descrever uma



intervenção e o contexto na vida real da implantação do Sistema de Gestão Ambiental. Foi realizado um estudo de caso único para determinar se as proposições da teoria sobre mudanças organizacionais de Motta (1998) estão corretas ou se algum outro conjunto alternativo de explicações possa ser mais relevante.

O tipo de corte utilizado no delineamento da pesquisa foi o seccional com perspectiva longitudinal que, segundo Vieira (2004), é a coleta de dados feita em um determinado momento, mas resgatando dados e informações de outros períodos passados, o foco está no fenômeno e na forma como se caracteriza no momento da coleta, e os dados resgatados do passado são, normalmente, utilizados para explicar a configuração atual do fenômeno.

Foram realizadas entrevistas estruturadas com lideranças responsáveis pela implantação do Sistema de Gestão Ambiental e funcionários de diferentes níveis organizacionais. Segundo Alves-Mazzotti e Gewandszajder (1999), a entrevista permite tratar de temas complexos que dificilmente poderiam ser investigados adequadamente por meio de questionários. De acordo com Martins (1994) é uma técnica que permite o relacionamento entre entrevistado e entrevistador. Cerro e Bervian (2002) afirmam que a entrevista não é uma simples conversa, é um diálogo orientado para um objetivo

definido que é recolher dados para a pesquisa por meio do interrogatório do informante.

As entrevistas deste artigo foram individuais e em profundidade com a duração média de quarenta minutos. Foi preparado o tópico guia cobrindo os temas centrais relacionados à implantação do Sistema de Gestão Ambiental na Usina de Monlevade da Belgo Arcelor. As entrevistas iniciaram com breve comentário sobre a pesquisa e o pedido para gravá-la, com o objetivo de facilitar a análise e contribuir com a participação da entrevistadora no assunto abordado. O tema foi introduzido com perguntas gerais da implantação e em seguida o assunto foi específico sobre as mudanças organizacionais.

Coletaram-se dados primários, resultados de auditorias, resultados de projetos ambientais com a comunidade, e dados secundários publicados em revistas, jornais, internet e outros meios de comunicação.

---

### **Unidade de análise**

---

De acordo com Yin (2001), o pesquisador deve estar atento para alguns aspectos ao realizar um estudo de caso. Em primeiro lugar, ao definir o caso, devem ser delimitadas as questões a serem pesquisadas, os dados relevantes, a forma de obtenção desses dados e como serão analisados.

O nível de análise desta pesquisa é o organizacional. Vieira

(2004) conceitua que a unidade de análise refere-se à unidade de observação a respeito das quais as inferências serão feitas e, no nível organizacional, o objeto central de interesse é a organização.

A escolha da unidade de análise obedeceu os seguintes critérios:

- um caso que oferecesse maior oportunidade de aprendizado (ROESH, 1999);
- um Sistema de Gestão Ambiental não tivesse sido implantado recentemente, pois as mudanças organizacionais não estariam consolidadas.

Segundo Yin (2001), uma etapa fundamental de um estudo de caso único é a definição da unidade de análise. A escolha deve ser cuidadosa e, principalmente, escolher algo que seja realmente relevante em relação ao tema delimitado e às questões propostas, criando condições para que seja realizada uma boa análise dos dados obtidos.

A Usina de Monlevade, localizada na cidade de João Monlevade em Minas Gerais, foi escolhida pelo motivo de possuir o Sistema de Gestão Ambiental implantado desde 1999 e por ser uma empresa pioneira em Sistemas de Gestão pela Qualidade no Brasil. Além disso, demonstrou receptividade e abertura quanto à solicitação de realização desta pesquisa.

### **Seleção dos entrevistados**

Gaskell (2002) afirma que, em pesquisa qualitativa, o termo “seleção” é empregado explicitamente em vez de “amostragem”. Isto porque a amostragem carrega conotações dos levantamentos e pesquisa de opinião onde os resultados podem ser generalizados dentro de limites específicos de confiabilidade. Na pesquisa qualitativa, a seleção dos entrevistados não pode seguir os procedimentos da pesquisa quantitativa devido à improvável situação de selecionar uma amostra aleatória e ao fato de a finalidade da pesquisa qualitativa não ser de contar opiniões, mas explorar o assunto em questão descobrindo os diferentes pontos de vista. O objetivo da pesquisa qualitativa é apresentar uma amostra do espectro dos pontos de vista, diferentemente da amostra do levantamento, em que a amostra probabilística pode ser aplicada na maioria dos casos. De acordo com esse autor, não existe um método para selecionar os entrevistados das investigações qualitativas. Um ponto chave que se deve ter em mente é que, permanecendo todas as coisas iguais, mais entrevistas não melhoram necessariamente a qualidade, ou levam a uma compreensão mais detalhada.

Assim, adotou-se o critério de selecionar intencionalmente sete funcionários representativos de diferentes níveis funcionais da

empresa, assim como os responsáveis pela área de Qualidade, Manutenção, Meio Ambiente e Recursos Humanos, responsáveis pela implantação do sistema, em resumo onze entrevistados. Dentre estes, gestores e funcionários com aproximadamente dez anos de trabalho na empresa, pois com este tempo participaram das mudanças organizacionais que ocorreram antes, durante e depois da implantação do Sistema de Gestão Ambiental em 1999.

---

### **Estratégia de análise dos dados**

---

De acordo com Yin (2001), a análise de dados consiste no exame, categorização e classificação das informações obtidas na pesquisa de campo. Ou então, a análise de dados pode ser a proposição de uma combinação das evidências colhidas, seguindo as proposições iniciais apresentadas para o estudo de caso. De qualquer forma, é fundamental que o pesquisador estabeleça uma estratégia geral de análise a ser seguida e suas prioridades de análise. Com isso, as evidências coletadas serão tratadas igualmente e, dessa maneira, terão condições de produzir conclusões com fortes bases analíticas.

Foi feita a análise qualitativa dos dados, utilizando-se da técnica de análise de conteúdo. A análise de conteúdo é um procedimento de pesquisa que se situa em um delineamento mais

amplo da teoria da comunicação e tem como ponto de partida a mensagem. Segundo Franco (2003), o ponto de partida da análise de conteúdo é a mensagem, que expressa um significado e um sentido.

Para Bardin (1979), a análise de conteúdo abrange as iniciativas de explicitação, sistematização e expressão do conteúdo de mensagens, com a finalidade de se efetuarem deduções lógicas e justificadas a respeito da origem dessas mensagens.

---

### **A Usina de Monlevade e o Sistema de Gestão Ambiental**

---

A Usina de Monlevade, considerada a principal siderúrgica da Belgo, situa-se na cidade de João Monlevade (MG), a 110 Km de Belo Horizonte, no Vale do Aço, que tem grande concentração de indústrias siderúrgicas. Boa malha ferroviária e rodoviária a liga aos principais mercados e pontos de escoamento de produção no país. É a única siderúrgica da América Latina a possuir instalações e qualidade de processos para a produção de aço para reforço de pneus radiais (*steel cord*): isso a coloca entre os melhores fornecedores do mundo.

A perspectiva era que brevemente se instalasse ali uma nova usina. Mas, esse empreendimento foi adiado, de um lado pelos resultados não muito animadores da usina piloto e, de outro, pela demora na construção de um ramal ferroviário que garantiria o

funcionamento da usina em Rio Piracicaba.

A Usina de Monlevade era ainda praticamente um imenso canteiro de obras quando entrou em operação o primeiro alto-forno. A primeira corrida de gusa ocorreu em 20 de julho de 1937. Mas, para viabilizar a implantação da Usina em Monlevade, foi necessária também a construção de toda a cidade, em torno do antigo Solar Monlevade – residências, ruas, escola, hospital e clube. Tudo teve de ser construído, assim como tiveram de ser instalados, pela Belgo, vários outros núcleos pelo Vale do Rio Doce para viabilizar o manejo das matas de eucalipto para carvoejamento.

A cidade de João Monlevade, em especial, desenvolveu-se muito a partir do núcleo inicial em torno da usina, atraindo para as regiões do entorno um grande contingente de pessoas, que formaram bairros. Décadas depois, a região já não era mais tão isolada, dispondo de ligação rodoviária e já não mais fazia sentido manter a cidade sob a administração da empresa. Em 29 de abril de 1964, portanto, João Monlevade tornou-se um município independente. A Belgo transferiu toda a infraestrutura e os equipamentos urbanos para a municipalidade que, a partir daí, passou a administrar a cidade.

‘No final dos anos 80, a Belgo começava a se preparar para a nova realidade que se antevia, com

o lançamento de seu plano de gestão pela qualidade que é permanentemente aperfeiçoado para atender à dinâmica dos negócios. A necessidade se impunha não apenas pelo crescimento da concorrência no mercado interno, mas porque também a globalização começava a exercer pressão sobre as empresas brasileiras. O modelo criou uma cultura de qualidade nas Empresas Belgo, permitindo a renovação anual das certificações nas normas ISO 9001 versão 2000 (Qualidade), ISO 14001 (Meio Ambiente) e OHSAS 18001 (Saúde e Segurança), gerando um grande envolvimento dos níveis operacionais nos programas participativos de qualidade, de acordo com dados da pesquisa.

O Balanço Social (2004) afirma que, na Belgo, a Gestão Ambiental é fator decisivo para o equilíbrio sustentável: meio ambiente, bem estar e economia. Em seus princípios gerais, assume o compromisso de manter uma postura íntegra e transparente no relacionamento com empregados, acionistas, clientes, investidores, fornecedores e sociedade. No Código de Conduta, a empresa reafirma o compromisso com o meio ambiente, enfatizando que todos os empregados têm o dever de respeitar e cuidar do meio ambiente.

A Empresa adota uma política do Sistema de Gestão Integrada, na qual assume o compromisso ambiental de eliminar ou minimizar os principais

impactos, com a racionalização do uso de água, energia elétrica e de recursos minerais; adota o monitoramento atmosférico, de níveis sonoros e de efluentes hídricos; e promove a redução, reuso e reciclagem de resíduos gerados nos seus processos. Essa política é explícita quanto ao atendimento à legislação ambiental, à melhoria contínua dos processos e ao levantamento e respectivo tratamento dos aspectos e impactos ambientais. Na Usina de Monlevade há quadros da política por toda a unidade, conforme verificado na pesquisa.

No Setor de Siderurgia da Belgo, todas as seis unidades industriais são certificadas na norma ISO 14001. Em 1999, a Usina de Monlevade alcançou a certificação.

---

### **Análise da mudança organizacional com a implantação do Sistema de Gestão Ambiental**

---

Neste item, encontram-se sumariadas as principais mudanças relatadas em entrevistas, de acordo com as perspectivas de mudança (estratégica, estrutural, tecnológica, humana, cultural e política) propostas por Motta (1998) e abordadas no referencial teórico sobre mudança organizacional.

O grupo pesquisado foi composto por funcionários, alguns deles ocupantes de cargos geren-

ciais, com aproximadamente dez anos de tempo de empresa ou mais; a maioria tem formação de nível superior, atua nos níveis táticos e estratégicos da empresa e dois deles representam o nível operacional.

Foi investigado, também, o que motivou a implantação do SGA, com os líderes que participaram das entrevistas na Usina e foram indicados os principais fatores: competitividade no mercado, responsabilidade ambiental, adequação à legislação ambiental e melhoria na Gestão Ambiental.

Segundo Viterbo (1998), pode-se afirmar que mesmo no Brasil existe uma preocupação crescente com a questão ambiental; além de a legislação estar se tornando cada vez mais rigorosa e complexa, os acionistas não querem comprometer resultados em função de problemas ambientais; por sua vez, os investidores e agentes financeiros exigem uma avaliação ambiental antes de fechar negócios. Então, mais cedo (voluntariamente) ou mais tarde (obrigatoriamente), as empresas terão que ampliar seu sistema de gestão de modo a tratar também a questão ambiental. A presente pesquisa encontrou evidências de que a organização pesquisada tem evoluído neste sentido, alterando processos envolvidos em suas operações para serem compatíveis com a ecologia, criando consciência corporativa e aprimorando as instalações de reciclagem, como apregoado por Berle (1992).

## QUADRO 1

### PERSPECTIVAS DE ANÁLISE ORGANIZACIONAL POR TEMAS PRIORITÁRIOS E UNIDADES DE ANÁLISE

Perspectiva	Temas prioritários de análise	Mudanças ocorridas de acordo com os entrevistados
Estratégica	Interface da organização com o meio ambiente	<ul style="list-style-type: none"><li>– Abertura de comunicações internas e externas</li><li>– Melhor relacionamento com a Sociedade</li><li>– Nova forma de se pensar a organização</li><li>– Pensamento mais estratégico</li><li>– Papel de cada participante no processo</li><li>– Ênfase na prevenção e solução de problemas</li><li>– Melhor fluxo de informações</li></ul>
Estrutural	Distribuição de autoridade e responsabilidade	<ul style="list-style-type: none"><li>– Reformulação da linha de autoridade</li><li>– Alteração de normas e procedimentos</li></ul>
Tecnológica	Sistemas de produção, recursos materiais e “intelectuais” para desempenho das tarefas	<ul style="list-style-type: none"><li>– Alteração de tecnologia visando à gestão ambiental</li><li>– Especialização das funções e processos</li><li>– Melhor utilização de recursos materiais</li><li>– Melhor utilização dos recursos intelectuais</li></ul>
Humana	Motivação, atitudes, habilidades e comportamentos individuais, comunicação e relacionamento grupal	<ul style="list-style-type: none"><li>– Alteração de atitudes e comportamentos</li><li>– Maior participação dos indivíduos</li></ul>
Cultural	Características de singularidade que definam a identidade ou programação coletiva de uma organização	<ul style="list-style-type: none"><li>– Internalização de novos valores e hábitos favoráveis à gestão ambiental</li></ul>
Política	Forma pela qual os interesses individuais e coletivos são articulados e agregados	<ul style="list-style-type: none"><li>– Melhoramento das comunicações internas</li><li>– Criação de formas participativas de gestão</li><li>– Critérios mais claros de concentração e distribuição de poder</li></ul>

Fonte: Pesquisa direta, 2006.

### Conclusões da pesquisa e sugestão de estudos futuros

A sociedade está exigindo cada vez mais uma redefinição do papel sócio-ambiental das empresas e o desenvolvimento de um modelo de gestão focado na responsabilidade ambiental. As empresas devem buscar no Sistema de Gestão Ambiental um fator potencial de aumento do seu valor agregado: de

geração de oportunidades, promoção da imagem e reputação, da elevação da satisfação de funcionários, entre outros.

A Belgo Arcelor Brasil, representada neste estudo pela Usina de Monlevade, adotou uma postura pró-ativa, pois buscou a implantação do Sistema de Gestão Ambiental e a certificação na ISO 14001, antecipando-se às tendências de mercado, já que nenhum de seus

concorrentes possuía esse certificado na época.

Ao final deste trabalho, considera-se ter alcançado o objetivo principal da pesquisa: analisar as mudanças organizacionais decorrentes da implantação do Sistema de Gestão Ambiental na Usina de Monlevade, como descrito no estudo de caso e na análise dos dados.

Os resultados da pesquisa evidenciaram mudanças decorrentes da implantação do SGA em todas as seis perspectivas investigadas, notadamente no que se refere à dimensão cultural e ao posicionamento dos líderes frente a essas mudanças e, conduziu à conclusão de que a Usina de Monlevade teve postura pró-ativa ao implantar a Gestão Ambiental em 1998.

Segundo Barbieri (2004), quanto mais a preocupação ambiental estiver interiorizada em todos os funcionários, independentemente dos cargos que ocupam ou funções que exerçam, mais eficaz será a Gestão Ambiental. O ideal é alcançar um nível de comprometimento tal que as preocupações com o meio ambiente sejam consideradas em todas as decisões, tanto as estratégicas quanto as operacionais que ocorrem no dia-a-dia e em todos os cantos da empresa. Ou seja, as preocupações ambientais devem permear todas as atividades e funções desenvolvidas pela empresa. A Usina de Monlevade demonstrou ter feito esse trabalho na implantação do SGA e os entre-

vistados ainda demonstraram que a preocupação ambiental está presente nas tomadas de decisões e no trabalho de cada um.

Como sugestão de estudos futuros, poderá ser feito o estudo comparativo de diferentes organizações, analisando as mudanças organizacionais que aconteceram antes, durante e depois da implantação do SGA.



## Referências

- ABNT. Sistemas de Gestão Ambiental – Especificação e Diretrizes para Uso, **NBR ISO 14001**. Rio de Janeiro, 2004.
- ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Thomson, 1999.
- BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 2004.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979. 229 p.
- BELGO ARCELOR. Belo Horizonte, 2006. Disponível em: <<http://www.arcelor.com/br/>>. Acesso em: 27 maio 2006.
- BERLE, Gustav. **O empreendedor verde: oportunidade de negócios em que você pode ajudar a salvar a terra e ainda ganhar dinheiro**. Tradução de Gladys P. Wiesel. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1992.
- CARNALL, C. **Managing change in organizations**. London: Prentice-Hall, 1995.
- CARRIERI, A. P. Gestão Ambiental como estratégia competitiva em um mundo globalizado. In: RODRIGUES, S. B. (Org.) **Competitividade, Alianças Estratégicas e Gerência Internacional**. São Paulo: Atlas, 1999.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- DONAIRE, Denis. **Gestão Ambiental na empresa**. São Paulo: Atlas, 1999.
- DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios**. São Paulo: Pioneira, 1986. 378p.
- FERREIRA, E.; CARDOSO, J. M.; CAMPOS, L. M. S.; BANDEIRA DE MELLO, R. A. Acumulação da variável ambiental nas práticas organizacionais em um processo de mudança e (Re)aprendizado: Uma ferramenta para gestão ambiental. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 27., 2003, Atibaia. **Anais...** Atibaia, São Paulo, 2003.
- FOGLIATTI, M. C.; FILIPPO, S.; GOUDARD, B. **Avaliação de impactos ambientais: aplicação aos sistemas de transporte**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
- FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo**. Brasília: Plano Editora, 2003.
- GASKELL, G. Entrevistas individuais e grupais. In: BAUER, M. W. GASKELL, G. (Org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002.
- GAVRONSKI, I. **Gestão estratégica de operações sustentáveis: levantamento das empresas brasileiras certificadas na norma NBR ISO 14001**. 2003. Dissertação (Mestrado em Administração – Programa de Pós-Graduação em Adm.da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Centro de Ciências Econômicas), São Leopoldo, 2003.
- GRAY, C. Fetice da mudança. **Revista de Administração de Empresas**, v. 44, n. 1, p. 10- 25, jan./ mar. 2004.
- JUDSON, A. S. **Relações humanas e mudanças organizacionais**. São Paulo: Atlas, 1980. 223 p.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. São Paulo: Atlas, 1996. 231p.
- MARTINS, G. A. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

**Mudanças organizacionais com a implantação do sistema de gestão ambiental: o caso da usina de Monlevade da Belgo Acelor**

MOREIRA, M. S. **Estratégia e implantação de sistema de Gestão Ambiental modelo ISO 14000**. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 2001. 286p.

MOTTA, P. R. **Transformação organizacional: a teoria e a prática de inovar**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998. 224p.

PRÊMIO MINEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL – PMGA. Critérios para o Bom Desempenho Ambiental. Belo Horizonte, MG, 2006. Disponível em: <<http://www.pmqp.org.br>>. Acesso em: 02 abr. 2006.

ROESH, S. **Projeto de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. São Paulo: Atlas, 1999.

SANTOS, I. E. Textos **selecionados de métodos e técnicas de pesquisa científica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Impetus, 2001.

SEIFFERT, M. E. B. **ISO 14001 – Sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica**. São Paulo: Atlas, 2005.

TIMBOR, T.; FELDMAN, I. **ISO 14000: um guia para as normas de gestão ambiental**. São Paulo: Futura, 1996.

VIEIRA, M. M. F. Por uma boa pesquisa (qualitativa) em administração. In: VIEIRA, M. M. F.; ZOUAIN, D. (Org.). **Pesquisa qualitativa em administração**. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

VITERBO JÚNIOR, E. **Sistema integrado de gestão ambiental: como implementar a ISO 14000 a partir da ISO 9000, dentro de um ambiente GQT**. São Paulo: Aquariana, 1998.

WOOD JR., T. **Mudança organizacional: aprofundando temas atuais em administração de empresas**. São Paulo: Atlas, 1995.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

---

Christiane de Miranda e Silva Correia  
Mestre em Administração pela  
Universidade FUMEC  
Professora da Faculdade UNA  
Coordenadora da Equipe de Gestão Estratégica e  
do Núcleo de Gestão Ambiental da Secretaria de  
Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de  
Minas Gerais  
Endereço para contato  
Programa de Mestrado em Administração  
Faculdade de Ciências Empresariais - FACE  
Universidade FUMEC  
Av. Afonso Pena nº3880 - Bairro Cruzeiro  
30130 - 009 - Belo Horizonte – MG  
Fone 31 3269 5230

---

---

Zélia Miranda Kilimnik  
Doutora em Administração pela Universidade  
Federal de Minas Gerais - UFMG  
Professora da Universidade FUMEC  
Endereço para contato  
Programa de Mestrado em Administração  
Faculdade de Ciências Empresariais - FACE  
Universidade FUMEC  
Av. Afonso Pena nº3880 - Bairro Cruzeiro  
30130 - 009 - Belo Horizonte – MG  
Fone 31 3269 5230  
zeliamak@gmail.com

---