

FACULDADE DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO DE RUBIATABA  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS

**LEONARDO VIANA DE SOUZA**

**CERTIFICAÇÃO DE QUALIDADE AMBIENTAL – UM  
ESTUDO SOBRE OS IMPACTOS CAUSADOS NA  
MINERAÇÃO SERRA GRANDE DE CRIXÁS**

RUBIATABA - GO  
2007

FACULDADE DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO DE RUBIATABA

CURSO DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS

LEONARDO VIANA DE SOUZA

**CERTIFICAÇÃO DE QUALIDADE AMBIENTAL – UM  
ESTUDO SOBRE OS IMPACTOS CAUSADOS NA  
MINERAÇÃO SERRA GRANDE DE CRIXÁS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado a Faculdade de Ciências e Educação de Rubiataba, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração de Empresas. Sob a orientação do Professor Marcos de Moraes Sousa.

**FICHA DE AVALIAÇÃO**

**LEONARDO VIANA DE SOUZA**

**CERTIFICAÇÃO DE QUALIDADE AMBIENTAL – UM  
ESTUDO SOBRE OS IMPACTOS CAUSADOS NA  
MINERAÇÃO SERRA GRANDE DE CRIXÁS**

COMISSÃO JULGADORA  
MONOGRAFIA PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE GRADUAÇÃO PELA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO DE RUBIATABA

Orientador:

---

Marcos de Moraes Sousa

2º Examinador:

---

Elton Von-Grapp Adenauer

3º Examinador:

---

Kaled Sulaiman Khidir

Rubiataba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2007.

*Dedico este trabalho exclusivamente a Deus, por permitir que eu chegasse ao fim dessa caminhada, por toda força e capacidade de superação de todas as dificuldades impostas pela vida.*

*Meus agradecimentos se destinam a todos meus professores, um em especial, o meu orientador Marcos de Moraes Sousa, agradeço também o senhor Luis Bento Alves da empresa Mineração Serra Grande de Crixás pela valiosa contribuição sem a qual seria impossível a conclusão do mesmo.*

## RESUMO

O presente trabalho aborda a influência da Certificação de Qualidade em Meio-Ambiente (ISO 14001), no mercado competitivo, seus pontos positivos e negativos e a satisfação do gestor com os resultados obtidos. O objetivo principal é realizar um estudo de campo na Mineração Serra Grande de Crixás, com o intuito de avaliar os impactos trazidos pela certificação de qualidade ambiental ISO 14001. O método utilizado para pesquisa foi do tipo qualitativo, a coleta de dados para o estudo foi feita através de questionários, com um exemplo verídico de uma empresa de extração, concentração e metalurgia de ouro. O resultado da pesquisa mostra que a certificação promoveu benefícios nos mais diversos setores da empresa, como: ambiental, social, econômico, político e cultural, gerando apenas um aspecto negativo. Proporcionou um alto nível de satisfação por parte do gestor e tornou a empresa bem mais competitiva, pois, a questão ambiental atualmente é critério estratégico em uma empresa, frente à concorrência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Qualidade; Competitividade; Certificação.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 PROBLEMA.....	11
3 OBJETIVOS.....	12
3.1 GERAL.....	12
3.2 ESPECÍFICOS.....	12
4 JUSTIFICATIVA.....	13
5 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
5.1 QUALIDADE.....	14
5.2 A QUALIDADE E A VANTAGEM COMPETITIVA.....	15
5.3 COMPETITIVIDADE.....	16
5.4 CERTIFICAÇÃO.....	19
5.4.1 Certificação de Conformidade.....	21
5.4.2 Certificação Compulsória.....	21
5.4.3 Certificação Voluntária.....	22
5.5 QUANTO TEMPO LEVA UMA CERTIFICAÇÃO.....	22
5.6 QUANTO CUSTA UMA CERTIFICAÇÃO.....	23
5.7 COMO OBTER A CERTIFICAÇÃO.....	23
5.7.1 Pré-certificação.....	24
5.7.2 Certificação.....	24
5.7.3 Pós-certificação.....	25
5.8 RAZÕES QUE LEVAM AS EMPRESAS A INVESTIREM EM QUALIDADE... 25	
5.9 PRINCIPAIS DIFICULDES NO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO.....	25
5.10 PRINCIPAIS CUSTOS NO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO.....	26
5.11 BENEFÍCIOS DA CERTIFICAÇÃO.....	26
5.11.1 Benefícios para o fabricante.....	26

5.11.2 Benefícios para o exportador .....	27
5.11.3 Benefícios para o consumidor .....	27
5.11.4 Benefícios para o governo .....	27
5.12 ABNT COMO ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO .....	28
5.13 A ISO .....	28
5.13.1 Objetivo da ISO .....	29
5.13.2 ISO no Mundo e no Brasil .....	29
6 METODOLOGIA .....	30
7 RESULTADOS .....	32
8 CONCLUSÃO .....	38
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	39
ANEXOS.....	43

## 1 INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje, mais do que nunca, as exigências no mercado consumidor estão impulsionando as empresas para a contínua busca por maior qualidade e produtividade, obrigando-as a brigarem entre si para se manterem competitivas no mercado.

Exige-se muito mais qualidade nos produtos, intensificando-se, assim, os processos de reestruturação produtiva nas empresas. Por isso, as empresas, por pressões do mercado interno e externo, buscam a certificação da ISO, diante disso, a gestão da Qualidade, Meio Ambiente, Saúde, Segurança e até de Responsabilidade Social passa ser cada vez mais atuante no mundo todo, e também aqui no Brasil.

As pressões que este mundo globalizado exercem sobre as organizações acarretam mudanças que ocorrem não só no aspecto da qualidade do produto/serviço, mas também em termos de considerações ao meio-ambiente e a segurança e saúde ocupacional.

A sobrevivência das empresas se torna mais árdua pela necessidade de atender as demandas de uma sociedade cada vez mais consciente de seus direitos. A incerteza de novos desafios deixa o futuro das empresas altamente dependente das formas pelas quais operam e se transformam. Assim, a busca da eficiência competitiva e da satisfação de novos interesses e prioridades exige novas técnicas, conhecimentos e habilidades na mudança. (CARAVANTES; CARAVANTES, 1997).

O início do caminho para a competitividade e lucratividade é a busca da eliminação das causas reais e que originam problemas. Começar depende, naturalmente, da empresa, mas principalmente, da determinação, vontade e coragem dos seus chefes. Tornando verdadeiros líderes, identificam, através de aspectos técnicos e comportamentais, a dinâmica de um processo de mudança que os levará primeiro a resolverem os problemas crônicos e, depois, ao aprimoramento contínuo. (CORRÊA, 1993).

Tornar a empresa competitiva na atual economia moderna e globalizada esta sendo questão de sobrevivência, pressionadas pelas necessidades dos mercados e seus problemas tradicionais, sendo considerado um verdadeiro obstáculo no caminho da produtividade e da competição.

A competitividade tem levado as empresas a reverem suas formas de organização. Empresas multinacionais lançam-se em projetos de racionalização de estruturas em nível mundial. Esse processo é conhecido por produção global ou globalização, cujo principal propósito é buscar o grau máximo de eficiência operacional. Para tanto, analisa-se o desempenho de todas as unidades fabris, procurando-se concentrar nas mais eficientes à produção que deverá atender a demanda em níveis globais. (ROBLES, 1994).

Nesse cenário a certificação de qualidade representa um diferencial perante os concorrentes e os consumidores. Certificando seus produtos a empresa se prepara para enfrentar possíveis barreiras comerciais que podem vir a ser estabelecidas para exportação e comprova a qualidade através do atestado de conformidade de acordo com normas internacionais.

O trabalho discutiu a influência da certificação ambiental nos aspectos internos e externos da organização (Mineração Serra Grande de Crixás), onde no referencial, abordou-se temas como qualidade, a qualidade e a vantagem competitiva, a competitividade, a certificação, a ABNT como organismo de certificação e a ISO, tendo como principais pensadores Porter<sup>1</sup>, Deming<sup>2</sup>, Juran<sup>3</sup> e Crosby<sup>4</sup>, sendo também citados importantes organismos de certificação como a ISO, a ABNT e o INMETRO. Para os resultados se aplicou o questionário como método para coleta de dados, com o mesmo evidenciou-se impactos positivos e negativos promovidos pela certificação, o nível de competitividade e o grau de satisfação do gestor com os resultados alcançados.

---

<sup>1</sup> Michael Porter: É um economista, professor de Harvard Business School, autor de diversos livros na área de estratégias de competitividade, a partir da posição de feedback, nasceu em Ann Harbour, Michigan, e estudou na Universidade de Princeton. Tem um MBA e um doutoramento em Economia empresarial, ambos em Harvard, onde Michael Porter passou a professor, com apenas 26 anos.

<sup>2</sup> Deming: Foi considerado o pai da qualidade no Japão e sustentava que a produtividade e a qualidade aumentam é medida que a “variabilidade do processo” (imprevisibilidade) diminui. Para isso criou os 14 pontos para a melhoria da qualidade.

<sup>3</sup> Joseph M. Juran: Também foi chave para a administração da qualidade japonesa. Preocupava-se com a responsabilidade pela qualidade com as atividades administrativas, e criou a expressão adequação ao uso na mudança de uma visão fabril tradicional de qualidade para uma abordagem mais voltada ao usuário. Criou o se chamou de “trilogia da qualidade” de Juran – planejamento da qualidade, controle da qualidade e gestão da qualidade.

<sup>4</sup> B. Crosby: Afirmava que as empresas não sabiam quanto gastavam em qualidade, seja para consertarem o que faziam de errado ou para fazerem certo, e, então desenvolveu um trabalho sobre custo da qualidade.

## 2 PROBLEMA

Laville e Cristian (1999, p. 100) discorrem que escolher um problema de pesquisa é observar bem seu ambiente de vida, de modo atento e crítico para ver se nele não se acha uma situação qualquer que cause problema, situação que a pesquisa permitiria compreender e eventualmente modificar.

A qualidade é hoje uma das principais estratégias competitivas nas diversas empresas e setores. Muito se comenta em publicações científicas, em artigos, jornais, revistas e páginas eletrônicas, que a certificação de qualidade, promove uma mudança geral no âmbito da organização, proporcionando maior satisfação e melhorando a competitividade, além de proporcionar vários outros benefícios para a empresa.

Nesse sentido, o estudo analisou se realmente a certificação em sistemas de qualidade promoveu a competitividade e a satisfação e o que mudou depois da certificação.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 GERAL**

Realizar um estudo de campo na Mineração Serra Grande de Crixás, com o intuito de avaliar os impactos trazidos pela certificação de qualidade ambiental ISO 14001.

#### **3.2 ESPECÍFICOS**

- ✓ Estudar sobre impactos (ambientais, sociais, econômicos, políticos e culturais) promovidos pela certificação ISO 14001 na Mineração Serra Grande de Crixás;
- ✓ Levantar aspectos positivos e negativos causados pela certificação ambiental à empresa.
- ✓ Analisar a satisfação do gestor com os resultados, bem como a competitividade agregada pelo sistema de qualidade ambiental à empresa.

## 4 JUSTIFICATIVA

De acordo com a ABED (2007), atualmente, com a força da globalização, e mais ainda da forte concorrência e acirrada competição, as empresas, independentemente do seu porte, precisam desenvolver competências, habilidades e atitudes relacionadas às suas estratégias de negócios, ao tempo em que, o conhecimento e o seu domínio por toda a organização, passa a ser o fator fundamental ao negócio. Em outros termos com a economia globalizada, e o mercado tão competitivo, os gestores têm que se preocupar em investir na qualidade do produto que é repassado para o consumidor, tornando-se assim um fator de suma importância para a sobrevivência da empresa.

Dotar a empresa com uma Certificação de Qualidade revela-se a alternativa mais adequada para torná-la mais lucrativa, com colaboradores mais felizes e engajados, numa relação em que todos – patrões, empregados e a sociedade – sejam vencedores. Uma dessas empresas certificadas pela ISO em nossa região é a Mineração Serra Grande de Crixás, local escolhido para pesquisa após uma visita técnica promovida pela FACER (Faculdade de Ciências e Educação de Rubiataba).

O estudo justifica-se, uma vez que grande parte dos empresários desconhecem os benefícios que investimentos em certificação proporcionam para a organização, como: competitividade, satisfação, valorização do produto, agregação valor à marca, aumento de qualidade, estímulo a venda, entre outros e que quem se beneficia não é somente o empresário, mas principalmente os consumidores que terão acesso a produtos de altíssima qualidade.

## 5 REFERENCIAL TEÓRICO

### 5.1 QUALIDADE

Juran (1992) define classicamente que qualidade consiste nas características do produto que atendem as necessidades dos clientes fornecendo satisfação, sendo assim qualidade significa ausência de deficiências.

Crosby (1984), afirma que "Qualidade é conformidade com as especificações".

Qualidade não é só mais uma teoria ou experiência, mas sim um sistema que planeja, organiza, controla e disciplina ações corretivas, visando à busca contínua da perfeição através de melhorias. Trata-se de uma nova abordagem da melhoria diária em todos os aspectos possíveis da empresa, objetivando a continuidade e sobrevivência. (YOSHINAGA, 1988).

Chaves e Teixeira (1991), mencionam que a concepção mais aceita de qualidade é aquela considerada como o conjunto de características que diferenciam os produtos e que tem importância na determinação do grau de aceitabilidade pelo comprador/consumidor.

Segundo Slack (1993) - um especialista da área de manufatura - qualidade é fazer certo.

Campos (1992, p. 2) propõe que um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo certo às necessidades do cliente.

Teboul (1991) define que qualidade é a capacidade de satisfazer as necessidades, tanto na hora da compra, quanto durante a utilização, ao melhor custo possível, minimizando as perdas, e melhor do que os nossos concorrentes.

A partir das diversas expressões pode-se afirmar que qualidade é um conjunto total de atividades que permitem obter um produto ou serviço dentro de requisitos que atendam favoravelmente as necessidades dos clientes, com custo ótimo, dentro do prazo programado, obtendo-se o melhor desempenho, isto é, lucro e satisfação da empresa e do cliente. Enfim, qualidade é saber quem compra e no momento que compra. Podendo buscar uma definição final que qualidade é ser bom, bonito e barato.

No entanto para se adotar a qualidade como prioridade nas rotinas, é imprescindível o desenvolvimento de um equilíbrio entre fatores humanos e tecnológicos criando uma situação mais favorável para os colaboradores, incentivando assim o trabalho em equipe e ao mesmo tempo dando autonomia e oportunidades para a criatividade além do reconhecimento pelo bom desempenho de sua função.

## **5.2 A QUALIDADE E A VANTAGEM COMPETITIVA**

Após a revolução industrial, no início do século XX, houve um grande aumento da capacidade de produção, superando a necessidade de consumo, e, assim utilizou-se uma maior ênfase nas políticas de vendas para ajudar a controlar a crescente produção. As empresas passaram a se preocupar em oferecer produtos com melhor desempenho e concepção, ou seja, com mais qualidade.

Atualmente, tanto nas empresas de produção como nas de prestação de serviços, a qualidade é um dos fatores determinantes da competitividade. A implantação de padrões de qualidade estabelecidos pela família de normas ISO, constituiu um importante avanço no sentido do uso da qualidade como vantagem competitiva. Segundo Schermerhorn (1999) as empresas precisam fazer com que os princípios da qualidade façam parte dos seus objetivos estratégicos, num compromisso de aperfeiçoamento contínuo, fazendo as tarefas direito na primeira vez e principalmente, produzindo bens/serviços de valor para o cliente, ou seja, tornar-se competitiva.

Tucker (apud COBRA, 2000), aborda que a empresa que desejar se manter competitiva terá que se repensar a partir de seu cliente e não de seu produto, ficar perto do cliente, observar as tendências de mercado, melhorar bens e serviços e buscar novas idéias. Cobra (2000, p.124) comenta que essa visão de mercado irá adequar a empresa aos desafios que ele apresenta e a fará entrar em sintonia com os clientes, satisfazendo seus desejos. É preciso que as tendências de mercado sejam observadas atentamente, pois elas demonstram as mudanças nos hábitos e estilos de vida.

Porter (1992, p. 1) aborda que a estratégia competitiva é a busca de uma posição competitiva favorável em uma indústria, a arena fundamental onde ocorre a

concorrência. A estratégia competitiva visa estabelecer uma posição lucrativa e sustentável contra as forças que determinam a concorrência na indústria buscando-se assim vantagens competitivas.

Porter (1992 p. 31) comenta também que as vantagens competitivas não podem ser compreendidas observando-se as empresas como um todo. Elas têm sua origem nas inúmeras atividades distintas que uma empresa executa no projeto, na produção, no marketing, na entrega e no suporte de seu produto.

### 5.3 COMPETITIVIDADE

As transformações que o mundo vem sofrendo, sejam sociais, políticas ou econômicas, estão propiciando um aumento considerável da competição entre os diversos agentes econômicos que fazem parte da sociedade. Existe uma busca, por parte das organizações, para atuarem com sucesso frente aos seus clientes.

Para termos uma visão melhor de competitividade, devemos conhecer que existem duas concepções distintas que discutem o tema. A primeira é encontrada nos trabalhos de Michael Porter,<sup>5</sup> que defende que as “Vantagens Competitivas” são determinantes do aumento do bem estar de uma nação, pois a competitividade das nações está ligada de forma direta à competitividade das empresas que aí atuam.

Já os trabalhos do economista David Ricardo<sup>6</sup> afirmam que a competitividade dos países depende das “Vantagens Comparativas”, que são decorrentes de diferenças tecnológicas entre os países, que irão gerar maior bem estar para as populações, caso exista especialização na produção de um bem cuja produtividade é maior neste país. Esta competição se dá via preços ou câmbio, ou seja, países que tivessem produtividade inferior só poderiam elevar suas vendas reduzindo preços ou câmbio, reduzindo assim o preço da mercadoria.

---

<sup>5</sup> Michael Porter: É um economista, professor de Harvard Business School, autor de diversos livros na área de estratégias de competitividade, a partir da posição de feedback, nasceu em Ann Harbour, Michigan, e estudou na Universidade de Princeton. Tem um MBA e um doutoramento em Economia empresarial, ambos em Harvard, onde Michael Porter passou a professor, com apenas 26 anos.

<sup>6</sup> David Ricardo: Foi um economista inglês nascido em Londres considerado como um dos fundadores da escola clássica inglesa da economia política, juntamente com Adam Smith e Thomas Malthus sua principal teoria, a das vantagens comparativas constitui a base essencial da teoria do comércio internacional.

A vantagem comparativa implica em que um país ou indivíduo possa focar recursos naquilo que, em termos relativos, faz melhor que o restante. O comércio internacional não é determinado pelos custos absolutos de produção, mas pelos custos de oportunidade, dependentes de fatores relativos entre as nações.

Para Porter (1991), a competição via redução de preços, decorrente da diminuição da margem de lucro, retirada de benefícios de trabalhadores, subsídios governamentais, é limitada, pois acaba reduzindo o poder de compra da população e a capacidade de investimento das empresas, causando desemprego e recessão. A solução, segundo Porter (1993), se as empresas investirem em tecnologia, *marketing* e projetos inovadores, pois isto proporcionará as vantagens nas competições internacionais, aumentando o valor agregado e facilitando a colocação do produto no mercado globalizado, proporcionando assim uma vantagem competitiva às empresas e aos países.

Porter (1993, p. 73), numa abordagem mais ampla, coloca claramente sua posição em relação aos países que competem no mercado global, ressaltando os fatores importantes para o entendimento dos mecanismos de busca da competitividade. Prosperidade nacional é criada, não herdada... A competitividade de uma nação depende da capacidade de sua indústria de inovar e atualizar-se. As companhias ganham vantagem competitiva contra os melhores competidores do mundo por causa da pressão e do desafio. Assim, a solução para as empresas e países é investirem em fatores como tecnologia, *design*, *marketing*, *branding*, etc, que proporcionam a elas vantagens reais na competição internacional. Estes fatores aumentam o valor agregado e facilitam a inserção internacional dos produtos, ou seja, aumentam a capacidade competitiva das empresas e dos países.

Porter (1993, p. 46) defende a idéia de que a organização está à mercê de ameaças e oportunidades. A competição em determinado setor industrial é influenciada por um conjunto de cinco principais forças competitivas: ameaças de empresas ingressantes, ameaças de produtos e serviços novos e substitutos, poder de negociação de fornecedores, poder de negociação dos compradores e rivalidade entre as empresas existentes. As forças competitivas que atuam na empresa podem ser observadas abaixo.

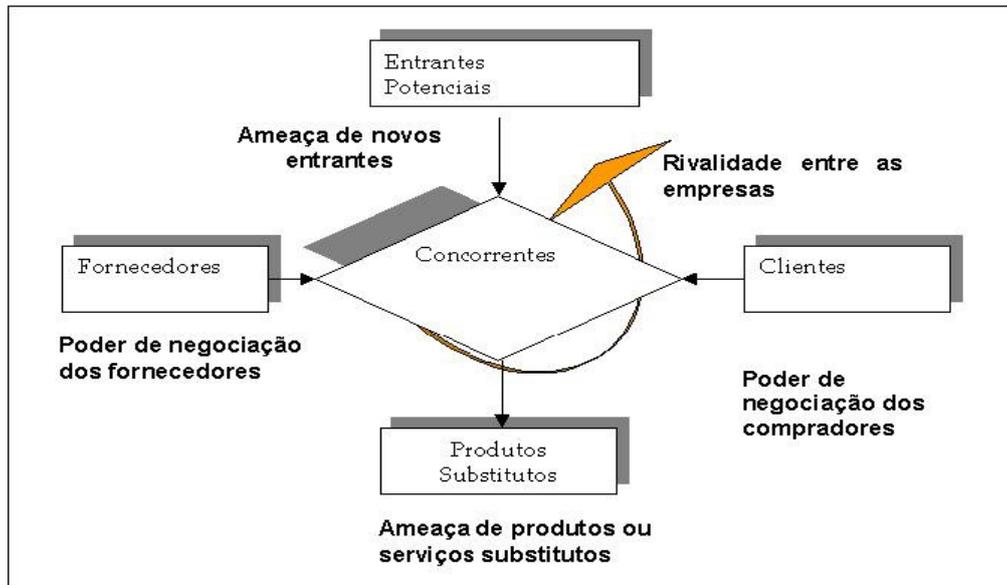


Figura 1 - As cinco forças que afetam a competitividade.

Fonte: Porter (1993).

A seguir são descritas as 5 Forças cuja combinação influencia a natureza da competição e a escolha da estratégia mais adequada para se obter um melhor resultado:

a) Poder de negociação dos fornecedores: este poder se manifesta na capacidade dos mesmos de elevar os preços ou reduzir a qualidade dos bens e serviços fornecidos. É maior quando é mais concentrado do que a indústria da qual participa, quando tem clientes diversificados, quando o produto fornecido é importante para o negócio do cliente e quando os concorrentes dos fornecedores apresentam produtos diferenciados com custo de mudança alto. Em outras palavras, o poder dos fornecedores será grande quando os compradores tiverem dificuldade em trocar ou utilizar mais de um fornecedor.

b) Poder de negociação dos compradores: o poder de negociação dos compradores é tanto maior quanto a importância de suas compras para a indústria. Quando forte, afeta a indústria forçando os preços para baixo, exigindo melhorias na qualidade, nos serviços de manutenção, na compatibilidade dos produtos e nas garantias, gerando, conseqüentemente, aumento acirrado da competição entre os concorrentes.

c) Pressão dos produtos substitutos: toda indústria concorre com produtos substitutos, produtos que podem desempenhar a mesma função dos produtos de

determinada indústria. Quanto melhor a relação desempenho/preço dos produtos substitutos, maior a pressão sobre o lucro da indústria.

d) Ameaça de novos entrantes: novos entrantes representam uma ameaça porque geralmente chegam bem capitalizados e com forte intenção de conquistar alguma parcela do mercado. Conseqüentemente, com um novo entrante, os preços podem cair e os custos serem inflacionados, diminuindo a rentabilidade do negócio.

e) Rivalidade entre os concorrentes: a rivalidade entre concorrentes se dá pela disputa por posição. Esta disputa ocorre em função de pressões ou busca por melhores posições no mercado. Uma vez que as forças externas em geral afetam todas as empresas na indústria, o ponto básico encontra-se nas diferentes habilidades em lidar com elas, e, portanto, a meta da estratégia competitiva para uma unidade empresarial em uma determinada indústria é encontrar uma posição dentro dela em que a companhia possa melhor se defender contra estas forças competitivas ou influenciá-las em seu favor.

A vantagem competitiva de uma determinada empresa só pode ser obtida através da diminuição da vantagem competitiva de seu oponente, caracterizada pelo polinômio fornecedor-cliente. A indústria deve desenvolver habilidades específicas para lidar com elas

## **5.4 CERTIFICAÇÃO**

Segundo a ABNT (2005), a certificação é um conjunto de atividades desenvolvidas por um organismo independente da relação comercial, com o objetivo de atestar publicamente, por escrito, que determinada pessoa ou serviço está em conformidade com os requisitos especificados. Esses requisitos podem ser nacionais ou internacionais. Normalmente o processo de certificação pode envolver as seguintes atividades, com o objetivo de avaliar a sua conformidade e manutenção.

- Análise de documentação
- Realização de exames e testes
- Auditorias/inspeções na empresa
- Coleta e ensaios de produtos, no mercado e/ou na fábrica.

Não se alcança uma certificação com ações isoladas e pontuais, mas sim como um processo que se inicia com a conscientização da necessidade da qualidade para a manutenção da competitividade e conseqüente permanência no mercado, passando pela utilização de normas técnicas e pela difusão do conceito de qualidade por todos os setores da organização, abrangendo seus aspectos operacionais internos e o relacionamento com a sociedade e o ambiente. (FAEP, 2007).

Marcas e certificados de conformidade são indispensáveis na elevação do nível de qualidade dos produtos, serviços e sistemas de gestão. A certificação melhora a imagem da organização e facilita a decisão de compra para clientes e consumidores. (ABNT, 2007).

Para o Inmetro (2007), certificação é um conjunto de atividades realizadas por uma organização de terceira parte (organização independente) para atestar e declarar que um produto, serviço, pessoa ou sistema está em conformidade com os requisitos técnicos especificados. Estas ações são materializadas através da emissão de um certificado (documento emitido, de acordo com as regras de um sistema de certificação, para declarar a conformidade às normas técnicas ou a outros documentos normativos) ou da marca de conformidade (marca registrada aposta ou emitida, de acordo com as regras de um sistema de certificação, para declarar a conformidade às normas técnicas ou outros documentos normativos).

De acordo com a ABNT (2002), a certificação

é um conjunto de atividades desenvolvidas por um organismo independente da relação comercial com o objetivo de atestar publicamente, por escrito, que determinado produto, processo ou serviço está em conformidade com os requisitos especificados. Estes requisitos podem ser: nacionais, estrangeiros ou internacionais.

Atualmente a gestão da qualidade está sendo uma das maiores preocupações das empresas, sejam elas voltadas para a qualidade de produtos ou de serviços. A consciencialização para a qualidade e o reconhecimento de sua importância, tornou a certificação de sistemas de gestão da qualidade indispensável para as micro e pequenas empresas de todo o mundo. A certificação da qualidade além de aumentar a satisfação e a confiança dos clientes, reduzir custos internos, aumentar a produtividade, melhorar a imagem e os processos continuamente,

possibilita ainda fácil acesso a novos mercados. Esta certificação permite avaliar as conformidades determinadas pela organização através de processos internos, garantindo ao cliente um produto ou serviço concebido conforme padrões, procedimentos e normas. (ONA, 2007).

As pessoas e as empresas que buscam qualidade devem criar uma mentalidade positiva de mudança. Qualquer melhoria, pequena ou grande é bem-vinda. Toda inovação deve ser conhecida, testada e se possível aplicada.

Uma organização que se propõe a uma gestão voltada para a "qualidade" tem consciência de que a sua trajetória deve ser reavaliada. As mesmas precisam pôr em prática atividades que visam estabelecer e manter um ambiente no qual as pessoas, trabalhando em equipe, consigam um desempenho eficaz na busca das metas e missões da organização. (TIGER, 2007).

#### **5.4.1 Certificação de Conformidade**

Documento emitido pelo organismo de certificação, credenciado pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro, de acordo com as regras de um sistema de certificação e que atesta a qualidade de um sistema, processo, produto ou serviço. O documento é emitido com base em normas elaboradas por entidades reconhecidas no âmbito Sinmetro ou com base em regulamentos técnicos emitidos por órgãos regulamentadores oficiais. A certificação de conformidade é um documento de espectro abrangente que pode certificar qualquer material, componente, equipamento, interface, protocolo, procedimento, função, método e atividade de organismos ou pessoas. (INMETRO, 2007).

#### **5.4.2 Certificação Compulsória**

A certificação compulsória, no âmbito do SBC, é um serviço prestado pelo SBC aos órgãos regulamentadores oficiais. Deve ser executada com base no regulamento técnico indicado no documento que a criou e complementada por regra específica de certificação. Neste caso devem ser tomados como referência os modelos identificados pela ISO/CASCO. A certificação compulsória dá prioridade às

questões de segurança, de interesse do país e do cidadão, abrangendo as questões relativas aos animais, vegetais, proteção da saúde, do meio ambiente e temas correlatos. Pode ser aceita a participação de organismos estrangeiros na certificação compulsória, desde que haja equivalência comprovada ou acordo de reconhecimento recíproco entre o sistema que o credenciou e o sistema de Acreditação administrado pelo Inmetro. (INMETRO, 2007).

*Exemplo:* certificação de preservativos masculinos.

#### **5.4.3 Certificação Voluntária**

A certificação voluntária é decisão exclusiva do solicitante e tem como objetivo garantir a conformidade de processos, produtos e serviços às normas elaboradas por entidades reconhecidas no âmbito do Sinmetro. Portanto, a certificação voluntária, no âmbito do SBC, deve ser executada com base nas normas brasileiras, regionais ou internacionais, dentro do conceito de níveis de normalização. Em situações específicas, normas estrangeiras e de consórcios podem também ser utilizadas. (INMETRO, 2007).

*Exemplo:* Certificação de uma fábrica de papel e celulose com base na norma NBR ISO 14001.

### **5.5 QUANTO TEMPO LEVA UMA CERTIFICAÇÃO**

Segundo Hutchings, (1994, p. 12), se a empresa já possui um programa para a qualidade que vem funcionando adequadamente por vários anos, a certificação pode ocorrer num período de seis meses a um ano, uma vez que os auditores tenham começado. Se uma companhia não tem um programa para a qualidade ou, em vez disso, tem um programa cosmético – aquele em que posters, mensagens e gráficos de controle de processos são usados para convencer os auditores e os clientes de seu comportamento – com a qualidade a certificação pode levar dois anos ou mais; em média, levará de um ano a um ano e meio, a partir do respectivo compromisso.

## 5.6 QUANTO CUSTA UMA CERTIFICAÇÃO

Hutchings, (1994, p. 12), aborda que os custos se baseiam em vários fatores, incluindo a quantidade de locais, a quantidade de linhas de produção, o tamanho da instalação, o número de empregados, o nível de certificação procurada, o nível de programas para a qualidade existentes, o tipo de serviço necessário, o tipo de serviço de consultoria requerido, e assim por diante.

Em 1990 o Registrar Accreditation Board conduziu um pesquisa informal de vários registradores, baseada nos seguintes critérios:

- Um único local
- Uma única linha de produtos
- Duzentos a trezentos empregados
- Certificação ISO 9002
- Primeira tentativa de certificação bem-sucedida
- Nenhuma medida corretiva ou de pós-avaliação

Os custos diretos para a companhia em busca da certificação variam entre R\$ 10.000,00 a R\$ 15.000,00 mais despesas; estas envolviam viagens, alimentação e hospedagem. Nestes últimos tempos, os dispêndios com a certificação podem ter subido também devido ao aumento do número de empresas que busca a certificação. É uma simples questão de oferta e procura. A procura da certificação é maior que a oferta de organismos de certificação e auditores. (HUTCHINGS, 1994, p. 12).

## 5.7 COMO OBTER A CERTIFICAÇÃO

Ainda Hutchings, (1994, p. 158-190), dispõe que as companhias que procuram a certificação seguem um processo lógico e sistêmico em três estágios descritos abaixo:

1. Pré-certificação – deixando a casa em ordem
2. Certificação – o processo real de ser auditado e certificado
3. Pós-certificação – o processo para manter a certificação

### **5.7.1 Pré-certificação**

O estágio mais importante talvez seja aquele da pré-certificação. É durante este estágio que a companhia requerente compreende o que é necessário fazer e desenvolve planos de ação para estar de acordo com cada sistema de qualidade.

1. Compreender a globalização dos negócios
2. Falar com os clientes
3. Comparar-se com a concorrência
4. Compreender as normas e diretrizes da ISO que se visa
5. Conversar com os portadores de participações
6. Obter apoio da alta gerência
7. Estabelecer uma equipe
8. Assistir um seminário de certificação
9. Desenvolver a programação, planificação e estimativa de um projeto
10. Contratar um consultor da ISO
11. Conduzir uma pré-avaliação
12. Melhorar a documentação da qualidade
13. Superar os obstáculos e resitências
14. Avaliar os sistemas internos de qualidade

### **5.7.2 Certificação**

O estágio de certificação envolve a escolha do organismo de certificação e o trabalho com os auditores. Siga estes passos da Certificação:

1. Conversar com os organismos de certificação
2. Escolher um organismo de certificação
3. Preencher o pedido de certificação
4. Preencher o questionário
5. Negociar os termos e condições
6. Planejar a auditoria em conjunto
7. Programar a auditoria
8. Cooperar e coordenar com o auditor

### 5.7.3 Pós-certificação

Terminada a auditoria faça o seguinte:

1. Programe uma reunião com o auditor
2. Corrija as deficiências
3. Procure a melhoria continua
4. Mantenha a certificação
5. Antevaja as visitas de acompanhamento
6. Inscreva-se para a recertificação

### 5.8 RAZÕES QUE LEVAM AS EMPRESAS A INVESTIREM EM QUALIDADE

POSIÇÃO	ITEM	%
1°	Exigência dos clientes	32
2°	Elevação dos padrões de qualidade	20
3°	Melhoria do controle de processo	15
4°	Padronização interna	13
5°	Competitividade	12
6°	Organização interna	11

Quadro 1

Fonte: Pesquisas do CB-25 da ABNT e do INMETRO ano de 2005.

### 5.9 PRINCIPAIS DIFICULDES NO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO

POSIÇÃO	ITEM	%
1°	Mudança na cultura da empresa	25
2°	Resistência dos Funcionários	13
3°	Capacitação pessoal	13
4°	Burocracia	8
5°	Interpretação das normas	8
6°	Adequação	3
7°	Outros fatores	31

Quadro 2

Fonte: Pesquisas do CB-25 da ABNT e do INMETRO ano de 2005.

## 5.10 PRINCIPAIS CUSTOS NO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO

ETAPAS	% DE CONTRIBUIÇÕES NOS CUSTOS
Abertura de processo	3,0
Avaliação inicial da documentação existente	6,0
Pré-auditoria de adequação	12,1
Auditoria de certificação	36,3
Follow-up da certificação	12,1
Auditoria de revisão e recertificação	30,5

Quadro 3  
Fonte: Logike, 2007.

Cabe observar ainda que os aspectos “custos” variam de acordo com o porte da empresa, bem como da facilidade e grau de maturidade de seu sistema de gestão da qualidade, ou ainda, da existência ou não de uma implantação dirigida sob a forma de um “pré-sistema de gestão”.

## 5.11 BENEFÍCIOS DA CERTIFICAÇÃO

A certificação pode apresentar vários benefícios para as seguintes partes interessadas:

### 5.11.1 Benefícios para o fabricante

A certificação garante a implantação eficaz dos sistemas de controle e garantia da qualidade nas organizações, diminuindo a perda de produtos e os custos da produção. Deste modo, aumenta a competitividade das organizações certificadas frente às que não estão, aumenta a satisfação do cliente e facilita a venda de produtos e a introdução destes em novos mercados já que são comprovadamente

projetados e fabricados de acordo com as expectativas do mercado consumidor. (ABNT, 2007).

### **5.11.2 Benefícios para o exportador**

Quando a certificação é feita por um Organismo de Certificação que, como a ABNT, possui acordos de reconhecimento com outros países, evita a necessidade de certificação pelo país de destino. E, se as normas nacionais a serem aplicadas são equivalentes às normas dos países de destino ou às internacionais, a certificação de acordo com estas normas protege o exportador de barreiras técnicas ao comércio. (ABNT, 2007).

### **5.11.3 Benefícios para o consumidor**

O produto certificado dá maior confiança e é um meio eficaz através do qual o consumidor pode identificar os produtos que são controlados e testados conforme as normas nacionais e internacionais. A certificação assegura uma relação favorável entre qualidade e preço, proporciona a garantia de troca e consertos e permite a comparação de ofertas, auxiliando a escolha dos produtos por parte dos consumidores. Se a marca é conhecida e procurada, se evita a competição desleal, impedindo a importação e consumo de produtos de má qualidade. (ABNT, 2007).

### **5.11.4 Benefícios para o governo**

A certificação é um instrumento que o governo pode utilizar para criar uma infra-estrutura técnica adequada que auxilie o desenvolvimento tecnológico, melhorando o nível de qualidade dos produtos industriais nacionais. A certificação evita também o estabelecimento de controles obrigatórios desnecessários e, por outro lado, pode auxiliar o desenvolvimento de políticas de proteção ao consumidor. (ABNT, 2007).

## **5.12 ABNT COMO ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO**

A ABNT é um Organismo Nacional que oferece credibilidade de âmbito internacional. Todo nosso processo de certificação está estruturado em padrões internacionais, as auditorias são realizadas atendendo as normas ISO de qualidade, garantindo um processo reconhecido e seguro. A ABNT conta ainda com um quadro de técnicos capacitados e treinados para realizar avaliações uniformes, garantindo maior rapidez e confiança nos certificados. (ABNT, 2007).

A ABNT é uma entidade privada, independente e sem fins lucrativos, fundada em 1940, que atua na área de certificação, atualizando-se constantemente e desenvolvendo "know-how" próprio. É reconhecida pelo governo brasileiro como Fórum Nacional de Normalização, além de ser um dos fundadores e único representante da ISO (International Organization for Standardization), no Brasil. Além disso, é acreditada pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial), o qual possui acordo de reconhecimento com os membros do IAF (International Accreditation Forum) para certificar Sistemas de Gestão da Qualidade (ABNT NBR ISO 9001) e Sistemas de Gestão Ambiental (ABNT NBR ISO 14001) e diversos produtos e serviços. (ABNT, 2007)

## **5.13 A ISO**

A ISO – International Organization for Standardization – é um organismo normatizador com sede em Genebra, na Suíça. Foi fundado em 1947 e, a partir do final da década passada, quando foram criadas as normas da série 9000 (1987), passou a imperar na Europa e posteriormente em todo o mundo como referência de excelência em Sistemas de Gerenciamento da Garantia da Qualidade. Confere às empresas o padrão de qualidade aceito e, por vezes, exigido pelo mercado. É a prova de que seu negócio se classifica entre aqueles, em todo mundo, que respondem pela qualidade de seus produtos e serviços, além de obter benefícios diretos em termos de redução de desperdícios e aumento da competitividade. (OBOULO, 2007).

### **5.13.1 Objetivo da ISO**

A ISO tem como objetivo fixar normas técnicas essenciais de âmbito internacional que traduzem o consenso de diferentes países do mundo. Aproximadamente 113 países já adotaram a ISO como uma norma essencial. Cada país conta com um organismo de normas, testes e certificação. Por exemplo, o American National Standards Institute (ANSI) é o representante dos Estados Unidos na ISO. O ANSI é uma organização de normas que apóia o desenvolvimento de normas consensuais nos EUA, no entanto não desenvolve nem escreve estas normas, mas providencia estruturas e mecanismos a fim de que grupos industriais ou de produtos se juntem para estabelecer um consenso e desenvolver uma norma. (OBOULO, 2007).

### **5.13.2 ISO no Mundo e no Brasil**

No mundo inteiro, já são mais de 120.000 certificados emitidos pela ISO, sendo que o Brasil já conta com 1300 certificados e possivelmente outros tantos em vias de emissão. O Brasil é representado na ISO pelo Comitê n.25 - Comitê da Qualidade da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. A ABNT é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos comitês brasileiros (ABNT/CB) e dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros). (OBOULO, 2007).

Ter a certificação ISO não significa que o seu produto é o melhor do mundo, significa que você tem uma empresa bem organizada e voltada à qualidade. Como a ISO define regras iguais para todos, as empresas certificadas de todos os países competem em igualdade de condições.

## 6 METODOLOGIA

Adotou-se nesse trabalho monográfico o tipo de pesquisa exploratória que segundo Gil (1994, p. 48-49), tem como objetivo principal maior familiaridade com o problema estudado, com vista a torná-lo mais claro, em conjunto com o método de estudo de caso instrumental, que de acordo com Gil (1996, p. 50), o estudo de caso é caracterizado por explorar profundamente um ou poucos objetivos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento, expressando, contudo, a questão principal que é o problema.

De acordo com Lakatos e Marconi (2001, p.155), a pesquisa é

um procedimento reflexivo sistemático, controlado e crítico, que permite novos fatos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo do conhecimento. A pesquisa, portanto, é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais.

Utiliza-se a pesquisa exploratória para se obter a fundamentação teórica para o tema desenvolvido. Para Gil (1994, p. 44),

A pesquisa exploratória têm como principal finalidade desempenhar, esclarecer e modificar conceitos e idéias, com vistas na formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores.

E aqui no estudo da empresa utilizou-se para se obter a fundamentação teórica para o tema desenvolvido.

O trabalho realizado teve como objeto de investigação, o estudo da organização “Mineração Serra Grande de Crixás”. Onde se realizou com base nas premissas da pesquisa qualitativa, sustentando-se principalmente, na realização de um estudo de caso.

Para Gil (1994, p. 79),

O estudo de caso é muito freqüente na pesquisa social devido à sua relativa simplicidade e economia, já que pode ser realizado por um único investigador, ou por um grupo e não requer aplicação de técnicas de massa para coleta dados, como ocorre nos levantamentos.

A coleta de dados se fez através de questionários semi-estruturados, enviados via e-mail para o responsável pela certificação na Mineração Serra Grande de Crixás e pelo contato direto com um colega de faculdade que é funcionário da empresa a muitos anos, tendo como finalidade responder os objetivos pleiteados no estudo. Segundo Lakatos e Marconi (2001, p. 201) “Questionário é instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”.

## 7 RESULTADOS

**A MINERAÇÃO SERRA GRANDE S.A.**, resultado de um joint venture entre a AngloGold Ashanti e a Kinross Américas, está situada em Crixás, uma pequena cidade do estado de Goiás, atua desde 1989.

O início do ciclo do ouro na região de Crixás data de 2 séculos, quando os ingleses já extraíam ouro na mina Chapéu do Sol. Em 1909, um jovem engenheiro chamado Helmuth Brockers, vindo de Blumenau atraído pela fama das riquezas minerais do município de Pilar de Goiás, chegou ao então Arraial de Crixás, situado às margens do Rio Vermelho, para investir na extração do ouro das terras dos Índios Kiriras.

Em 1971, a INCO, empresa canadense, instalou-se no Brasil com o nome de Minerasul, adquirindo os direitos de pesquisas em nível regional, partindo do município de Goiás Velho. Em 1974, iniciaram-se os trabalhos de pesquisas geológicas no município de Crixás, mostrando a existência de ouro associado a arsenopirita e pirotita.

Em 1983, a Minerasul associou-se a Kennecott Mineração Ltda., empresa americana, sendo, então, completados os trabalhos de descobrimento Mina III. Já em 1987, a Mineração Morro Velho (Atual Anglogold Ashanti) adquiriu sua participação no Projeto Crixás, associando-se a Minerasul. Nascia, assim a Mineração Serra Grande S.A., viabilizando a implantação de um dos mais modernos complexos de mineração e metalurgia de ouro do mundo.

A lavra da Mina III foi iniciada em 1987, sendo o minério então produzido e estocado em pilhas na superfície. Posteriormente, esse minério foi usado quando da partida da planta metalúrgica da Mineração Serra Grande S.A., em Outubro de 1989, bem como complemento da produção da mina ao longo do ano seguinte.

A Mineração Serra Grande possui duas minas (Mina III / Mina Nova), ambas subterrâneas, e uma Planta de Tratamento com capacidade para processar 800 mil t de minério pôr ano. A Mineração Serra Grande S/A é considera um dos complexos auríferos mais eficientes do Brasil. As duas minas e a planta Metalúrgica são hoje operadas pôr um contingente (584) trabalhadores diretos.

A Mina III é constituída de níveis, sendo que cada um possui várias galerias. O método de lavra utilizado nos corpos de maior potência é do tipo corte e enchimento, totalmente mecanizado. Já nos de pequena potência, o método é o de

câmaras e pilares (com perfuração manual e rastelamento). Na Mina Nova a lavra é feita pelo método de câmaras e pilares mecanizado. O corpo de minério é perfurado com jumbos hidráulicos ou máquinas perfuratrizes e os furos são carregados com explosivos e detonados ao fim de cada turno.

Grandes carregadeiras depositam o minério detonado em caminhões Volvo “A25C, A30D E CAT AD30”, com capacidade para transportar até 30 t. O minério extraído é transportado do subsolo para a superfície nesses caminhões, chegando à planta de tratamento. Na planta, é britado a 3/8”, seguindo para a moagem. O minério moído é lixiviado com cianeto e o ouro da solução é obtido através da filtração e precipitação com zinco. O precipitado é fundido obtendo-se o bullion que é encaminhado para o refino na AngloGold Ashanti em Nova Lima – Minas Gerais.

Todo o rejeito descartável gerado no processo metalúrgico é depositado em uma barragem, evitando o lançamento de resíduos sólidos aos córregos e rios da região. Outro cuidado ambiental adotado pela empresa é a construção e manutenção de um viveiro de mudas onde são cultivadas as espécies nativas da região com o objetivo de recomposição vegetal de todas as áreas degradadas durante o projeto.

Além disso, a Serra Grande aplica um programa de monitoramento das águas de toda a bacia sob sua influência, incluindo córregos e rios da região, nos quais o controle é feito periodicamente. Os resultados colhidos são encaminhados aos órgãos ambientais. Outra atividade que busca a proteção ao meio ambiente e ao homem são as inspeções periódicas desenvolvidas nos equipamentos antipoluentes.

A política de Recursos Humanos adotada pela Serra Grande prevê o treinamento contínuo do seu pessoal, visando ao crescimento, valorização do ser humano e do trabalhador, objetivando otimizar as operações.

### **Missão**

O negócio da AngloGold Ashanti é ouro. Criamos valor para todos aqueles que se relacionam com a nossa Empresa, pesquisando, descobrindo novas jazidas e produzindo ouro, bem como apoiando o nosso produto em toda a sua cadeia de valores.

### **Regime tributário**

O regime tributário é por lucro real anual e com pagamento de estimativa mensal.

### **Seguimento de atuação**

A companhia tem por objetivo principal a pesquisa, prospecção e beneficiamento de minério de ouro, cuja área de operação está localizada na região, Centro-Oeste no Estado de Goiás.

### **Área de atuação**

A AngloGold Ashanti é uma das principais produtoras mundiais de ouro, com 22 operações em quatro continentes, onde é apoiada por atividades de pesquisas geológicas, produzindo uma média anual de seis milhões de onças ouros. A empresa apresenta uma continua valorização acionária, com altas taxas de retorno sobre seu patrimônio e capital. Suas ações são negociadas nas bolsas de Joanesburgo, Londres, Nova Iorque, Paris, Gana, Austrália e Euronext Bruxelas.

Empregando aproximadamente 62.000 pessoas em todo o mundo, a AngloGold Ashanti mantém um firme compromisso para com o desenvolvimento sustentável, esforçando-se sempre por identificar as melhores soluções, que contemplem os aspectos econômico, social e ambiental.

Com uma produção média de 17 toneladas de ouro por ano, a AngloGold Ashanti South América realiza pesquisas minerais na Argentina, Colômbia e no Brasil.

A empresa detém, no Brasil, ativos das minas Cuiabá e Córrego do Sítio, localizadas respectivamente nas cidades de Sabará e Santa Bárbara, ambas em Minas Gerais. E, no Estado de Goiás, em sociedade com a Kinross, controla a Mineração Serra Grande, que opera desde 1990 e é considerado um dos mais eficientes complexos de mineração do país. Na Argentina, a AngloGold Ashanti tem

como sócia a Formicruz e detém 92,5% cujas minas, a céu aberto, começaram a operar no final de 1998.

## **IMPACTOS PROMOVIDOS PELA CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL**

### ***Ambientais***

Melhorou os processos produtivos, e os de apoio à empresa, identificou aspectos e avaliou os impactos ambientais de forma sistemática e eficaz, contribuindo também para o aumento dos controles sobre aspectos ambientais.

### ***Sociais***

Abriu novas oportunidades de participação em eventos ambientais, estreitou e abriu canais de comunicação com as partes interessadas principalmente à comunidade através da implantação de um canal 0800, reforçou a imagem positiva junto a órgãos governamentais e a comunidade, além de embasou para dar suporte acadêmico em eventos escolares.

### ***Econômicos***

Reduziu gastos com incidentes ambientais e gerou receita com a venda de resíduos para reciclagem, após triagem, aumentou o custo de destinação de resíduos devido ao fato de alguns resíduos necessitarem de tratamento especial antes da destinação final e propiciou mais oportunidades de melhorias diversas nos processos.

### ***Políticos***

Proporcionou relação mais estreita com órgãos governamentais, conseguiu-se tratamento diferenciado em processo de licenciamento em função de acordo realizado junto a Agência Ambiental e FIEG, promoveu maior aproximação com prefeituras e entidades representativas da comunidade, manteve ou quando necessário, melhorou, a imagem da empresa junto às partes interessadas, onde se destacam os empregados, os clientes e a comunidade.

### ***Culturais***

Implantou a educação ambiental junto às escolas do município, mudou a cultura ambiental dos empregados da empresa, através de treinamentos específicos, adquiriu visão diferenciada e mais coerente da questão ambiental do ponto de vista global e local.

## **ASPECTOS POSITIVOS E NEGATIVOS**

Entre os aspectos gerados pela certificação levantou-se que praticamente todos promoveram benefícios para a empresa, exceto o que discorre sobre o aumento dos custos de destinação de resíduos devido ao fato dos mesmos necessitarem de tratamento especial antes da destinação final, sendo que, esse não desmerece os créditos dos vários outros alcançados a favor da empresa.

## **SATISFAÇÃO DO GESTOR**

Através de todas as análises realizadas perante as vantagens, observa-se um ótimo nível de satisfação, um bom exemplo para justificar tal afirmação é através de pesquisa informal junto a empregados que retornaram à empresa, sejam após passar por outras, sejam porque quando se afastaram a mesma ainda não possuía um SGA (Sistema de Gestão Ambiental) certificado. Sendo a diferença entre antes e

depois notória e gratificante, percebendo que quanto maior o grau de informação aos empregados, maior tende a ser o envolvimento e conseqüentemente a satisfação. Havendo também uma percepção de satisfação por parte da comunidade, que passa a olhar com melhores olhos a empresa, pois, a mesma se preocupa com aspectos ambientais e sociais do desenvolvimento sustentável.

## **DIFERENCIAL COMPETITIVO**

Porter (1992, p. 1) expõe que a estratégia competitiva é à busca de uma posição competitiva favorável em uma indústria, à arena fundamental onde ocorre a concorrência. Baseado na afirmação de Porter e comparando com a pesquisa realizada, constatou-se que com a inclusão da empresa no grupo de certificadas na norma ABNT-NBR/ISO-14001, aumentou muito o valor ambiental agregado ao seu negócio, conseqüentemente tornou-se mais competitiva, pois a questão ambiental atualmente é critério estratégico em uma empresa, frente à concorrência.

No entanto observando que esse valor é evidenciado principalmente nas empresas de mineração, que tradicionalmente no país, têm uma imagem ambiental depreciada, em função de analogias incorretas com “garimpos”. Apresentando aspectos ambientais significativos, em função de suas particularidades como vida útil determinada, grande movimentação de material in-natura (matéria-prima) e geração de volume considerável de rejeitos, dentre outros, que com a certificação tem se uma maior garantia de controle sobre os mesmos.

## 8 CONCLUSÃO

A busca pela qualidade em todos os setores da empresa é incessante, evidencia-se cada vez mais que, a certificação em Qualidade, Meio-ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional e Responsabilidade Social, esta última ainda pouco divulgada, vêm se tornando cada vez mais indispensável e futuramente será praticamente obrigatória para a sobrevivência no mercado competitivo.

Indiscutivelmente a certificação quando bem planejada só vem a somar para a empresa, mas logicamente algumas empresas pecam ao tentar se certificar sem nenhuma estrutura e recursos disponíveis, sendo que o processo de certificação é muito oneroso.

Certificando-se a empresa adquire uma “arma” muito eficiente para a competição no mercado atual, além de ser um instrumento que melhora o sistema de gestão é uma porta de entrada para o Mercado Internacional, onde já se exige como condição para haver negociações.

Sendo isso evidenciado no caso prático da Mineração Serra Grande, na qual a certificação melhorou os processos produtivos, reforçou a imagem positiva da empresa junto a órgãos governamentais, clientes, empregados e a comunidade, reduziu gastos com incidentes ambientais e gerou receita com a venda de resíduos para reciclagem, ou seja, promoveu benefícios em todos os setores da empresa, como: o ambiental, o social, o econômico, o político e o cultural, gerando apenas um aspecto negativo entre todos, o que discorre sobre o aumento dos custos de destinação de resíduos devido ao fato dos mesmos necessitarem de tratamento especial antes da destinação final, sendo que, esse não desmerece os créditos dos vários outros alcançados a favor da empresa. Proporcionando assim um alto nível de satisfação por parte do gestor e tornando a empresa bem mais competitiva, pois, a questão ambiental atualmente é critério estratégico em uma empresa, frente à concorrência.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC: controle de qualidade total** (no estilo japonês). Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni: UFMG, 1992.

CHAVES, J.B.P.; TEIXEIRA, M.A. **Gerência da qualidade na indústria de alimentos**. Minas Gerais: Universidade Federal de Viçosa, 1991.

COBRA, Marcos. **Marketing serviço financeiro**. São Paulo: Cobra, 2000.

CROSBY, PHILLIP B. **Qualidade é investimento**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1984.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1994.

HUTCHINGS, Greg. **ISO 9000: um guia completo para o registro, as diretrizes da auditoria e a certificação bem-sucedida**. São Paulo: Makron Books, 1994.

JURAN, J.M. **A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços**. São Paulo: Pioneira, 1992.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**. 4. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2001.

LAVILLE; CRISTIAN. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porlo Alegre: Artes Médicas Sul Ltda; Belo Horizonte: UFMG, 1999.

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

\_\_\_\_\_. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

\_\_\_\_\_. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

SCHERMERHORN JÚNIOR, John R. **Administração**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

SLACK, Nigel. **Vantagem competitiva em manufatura**. São Paulo: Atlas, 1993.

TEBOUL, Jean. **Gerenciando a dinâmica da qualidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1991.

YOSHINAGA, C. **Qualidade total**: a forma prática e econômica de implementação e condução. São Paulo: Ciro Yoshinaga, 1988.

### SITES CONSULTADOS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – ABED. Disponível em: <http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=1por&inoid=816&sid=69>. Acesso em: 25 set. 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/certificacao.htm>. Acesso em: 29 mar. 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/mapa.htm>. Acesso em: 29 mar. 2007.

FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO ESTADO DO PARANÁ – FAEP. Disponível em: <http://www.faep.com.br/comissoes/frutas/reuniao06.asp>. Acesso em: 28 set. 2007.

INMETRO - NORMALIZAÇÃO, METROLOGIA E AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE. Disponível em: [http://www.normalizacao.cni.org.br/aval\\_conformidade\\_certificacao.htm](http://www.normalizacao.cni.org.br/aval_conformidade_certificacao.htm). Acesso em: 30 mar. 07.

OBOULO. SOFTWARES COM QUALIDADE, Disponível em: <http://www.oboulo.com/iso-9000-e-qualidade-de-software-pelas-normas-da-abnt-19087.html>. Acesso em: 25 set. 2007.

ORGANIZAÇÃO NACIONAL DE ADREITAÇÃO- ONA. Disponível em: <http://www.ona.org.br/>. Acesso em: 28 set. 2007.

TIGER HOST HOSPEDAGEM DE SITES, Disponível em:  
[http://tigerhost.com.br/registro/GrupoTiger\\_ISO.htm](http://tigerhost.com.br/registro/GrupoTiger_ISO.htm). Acesso em: 28 set. 2007.

Revisado por

*Célia Romano do Amaral Mariano*  
Biblioteconomista CRB/1-1528

## DECLARAÇÃO

Eu, CÉLIA ROMANO DO AMARAL MARIANO, RG nº 5.714.022-4, formada em Biblioteconomia pela Faculdade de Sociologia e Política da USP com diploma registrado no MEC, inscrita no CONSELHO REGIONAL DE BIBLIOTECONOMIA – CRB/1-1528, DECLARO para os devidos fins acadêmicos que fiz a revisão das citações e referências bibliográficas da monografia de **LEONARDO VIANA DE SOUZA** do curso Administração de Empresas da Faculdade de Ciências e Educação de Rubiataba.

Rubiataba, 30 de janeiro de 2008

Célia Romano do Amaral Mariano

Biblioteconomista – FACER

CRB/1- 1528

## ANEXOS

## CERTIFICADOS ISO 9001 EMITIDOS NO MUNDO POR CONTINENTES

CONTINENTE	TOTAL DE CERTIFICADOS
América Central	371
África	4465
América do Sul	13306
América do Norte	53806
Ásia	167540
Europa	292998
Oceânia	29204
<b>TOTAL</b>	<b>561690</b>

Fonte: <http://200.20.212.34/cb25i/continentes.asp?Chamador=CB25>

## CERTIFICADOS ISO 9001 EMITIDOS NO MUNDO POR PAÍSES

PAÍS	TOTAL DE CERTIFICADOS
Argentina	2260
Bolivia	31
Brasil	7900
Chile	327
Colômbia	1838
Equador	34
Guiana	7
Paraguai	65
Peru	270
Suriname	1
Uruguai	231
Venezuela	342
<b>TOTAL</b>	<b>13306</b>

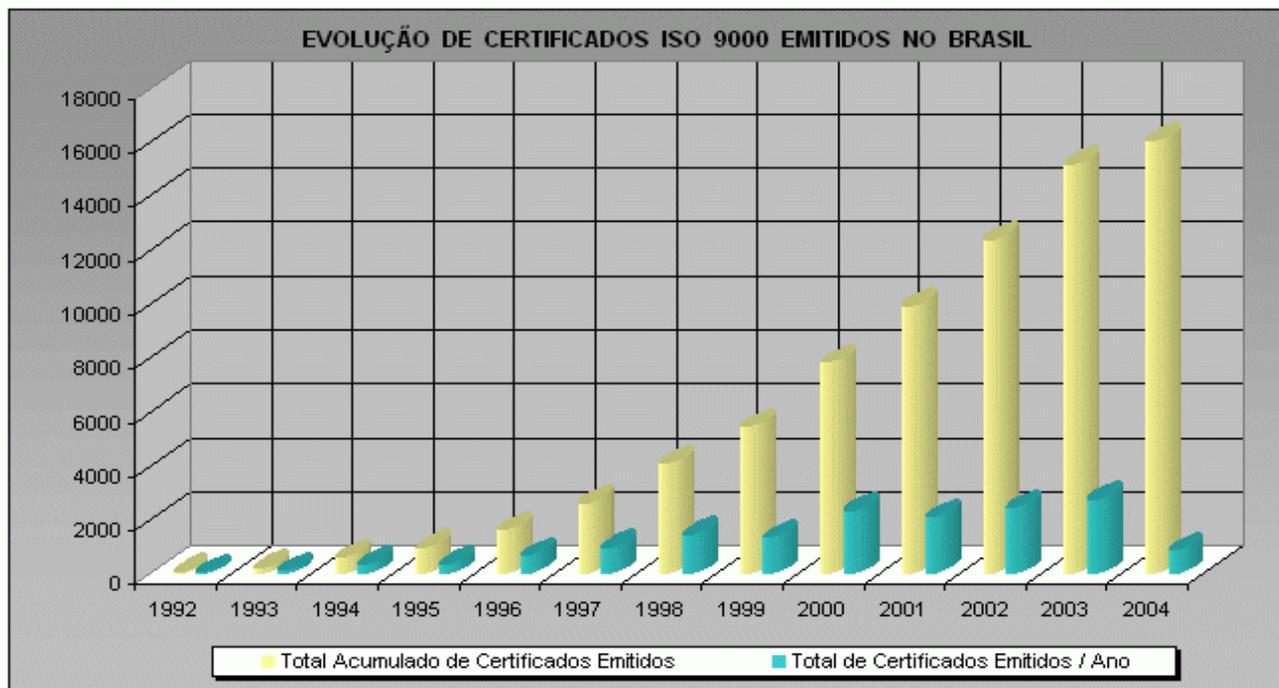
Fonte: <http://200.20.212.34/cb25i/paises.asp?continente=AM&Chamador=CB25>

## CERTIFICADOS ISO 9001 VÁLIDOS EMITIDOS NO BRASIL POR ESTADO DA FEDERAÇÃO

ESTADOS DA FEDERAÇÃO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	TOTAL
Acre	0	0	0	0	1	0	3
Alagoas	0	0	0	0	16	11	38
Amazonas	1	0	0	2	31	62	155
Amapá	0	0	0	0	0	1	1
Bahia	0	0	2	1	66	97	297
Ceará	0	0	0	0	23	17	85
Distrito Federal	0	0	2	0	32	57	140
Espírito Santo	0	0	0	0	36	55	192
Goias	0	0	0	1	29	53	158
Maranhão	0	0	0	0	5	12	30
Minas Gerais	0	0	2	3	146	217	683
Mato Grosso do Sul	0	0	0	0	9	7	27
Mato Grosso	0	0	0	0	3	6	37
Pará	0	0	0	0	8	14	44
Paraíba	0	0	0	2	5	9	27
Pernambuco	0	0	0	4	43	44	136
Piauí	0	0	0	0	2	2	5
Paraná	0	0	1	2	106	145	526
Rio de Janeiro	0	1	0	5	125	158	527
Rio Grande do Norte	0	0	1	0	12	18	43
Rondônia	0	0	0	0	0	2	4
Roraima	0	0	0	0	1	0	2
Rio Grande do Sul	0	0	0	4	136	210	703
Santa Catarina	0	0	0	5	77	116	421
Sergipe	0	0	0	0	4	10	21
São Paulo	1	1	10	43	909	1004	3551
Tocantins	0	0	0	0	0	2	16
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>1825</b>	<b>2329</b>	<b>7872</b>

Fonte: [http://200.20.212.34/cb25i/estados\\_federacao.asp?Chamador=CB25](http://200.20.212.34/cb25i/estados_federacao.asp?Chamador=CB25)

## HISTÓRICO DOS CERTIFICADOS ISO 9001



Fonte: [http://200.20.212.34/cb25i/ano\\_calendario.asp?Chamador=CB25](http://200.20.212.34/cb25i/ano_calendario.asp?Chamador=CB25)

## CERTIFICADOS ISO 14001 EMITIDOS NO MUNDO POR PAÍSES

CONTINENTE	TOTAL DE CERTIFICADOS
Argentina	175
Bolivia	3
Brasil	350
Chile	17
Colômbia	41
Equador	2
Guiana	3
Paraguai	1
Peru	15
Suriname	0
Uruguai	29
Venezuela	9
<b>TOTAL</b>	<b>645</b>

Fonte: <http://www.inmetro.gov.br/gestao14001/paises.asp?continente=AM&Chamador=INMETRO14>

## CERTIFICADOS ISO 14001 EMITIDOS NO MUNDO POR CONTINENTES

CONTINENTE	TOTAL DE CERTIFICADOS
América Central	36
África	309
América do Sul	645
América do Norte	2700
Ásia	13410
Europa	18243
Oceânia	1422
<b>TOTAL</b>	<b>36765</b>

Fonte: <http://www.inmetro.gov.br/gestao14001/continentes.asp?Chamador=INMETRO14>

## CERTIFICADOS ISO 14001 VÁLIDOS POR LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

ESTADOS DA FEDERAÇÃO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	TOTAL
Amazonas	0	0	0	0	1	3	4
Amapá	0	0	0	0	1	0	1
Bahia	0	0	0	0	5	1	7
Distrito Federal	0	0	0	0	1	0	1
Espírito Santo	0	0	0	0	4	0	4
Goiás	0	0	0	0	1	0	1
Minas Gerais	0	0	0	0	9	4	14
Pará	0	0	0	0	1	0	1
Pernambuco	0	0	0	0	1	1	2
Piauí	0	0	0	0	1	0	1
Paraná	0	0	0	0	4	1	5
Rio de Janeiro	0	0	0	0	11	3	14
Rio Grande do Sul	0	1	0	0	8	2	12
Santa Catarina	0	0	0	0	3	1	6
Sergipe	0	0	0	0	0	1	1
São Paulo	0	0	0	0	28	17	47
Fora do Brasil	0	0	0	0	2	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>81</b>	<b>34</b>	<b>123</b>

Fonte: [http://www.inmetro.gov.br/gestao14001/estados\\_federacao.asp?Chamador=INMETRO14](http://www.inmetro.gov.br/gestao14001/estados_federacao.asp?Chamador=INMETRO14)

## FONTES DE NO BRASIL

### **ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas**

Av. Treze de Maio, 13 – 28º andar  
 CEP. 20003-900 – Caixa Postal 1680  
 Rio de Janeiro – RJ  
 Tel.: PABX (021) 210-3122

Rua Marquês de Itu, 88  
 CEP. 01223-900  
 São Paulo – SP  
 Tel.: (011) 22-0966

### **Organismos de Certificação INMETRO**

Rua Santa Alexandrina, 416 – 8º andar  
 CEP.: 20261-232  
 Rio de Janeiro – RJ  
 Tel.: (021) 293-1564

Av. São João, 313 – 12º andar  
 CEP.: 01035-000  
 São Paulo – SP  
 Tel.: (011) 283-0742

### **FUNDAÇÃO VANZOLINI**

Av. Prof. Almeida Prado, Travessa 2,  
 nº 128 – 2º andar, sala 107  
 Cidade Universitária  
 CEP.: 05508-900  
 São Paulo – SP  
 Tel.: (011) 814-7366/212-7261

### **IBQN - Instituto Brasileiro de Qualidade Nuclear**

Av. General Justo, 365 – 4º andar  
 CEP.: 20021-130  
 Rio de Janeiro – RJ  
 Tel.: (021) 282-1351

### **INSTITUIÇÃO FALÇÃO BAUER**

Rua Aquinos, 111  
 CEP.: 05036-070  
 São Paulo – SP  
 Tel.: (011) 62-7144/262-9833

### **UCIEE – União Certificadora da Indústria Eletro-Eletrônica**

Av. Brigadeiro Faria Lima, 613 – 2º andar,  
 Conj. 21/22  
 CEP.: 01451-902  
 São Paulo – SP  
 Tel.: (011) 820-7144

### **ABS Quality Evaluations, Inc.**

Av. Venezuela, 3º andar  
 CEP.: 20081-310  
 Rio de Janeiro – RJ  
 Tel.: (021) 253-8884