

# Mudanças climáticas e aquecimento global: implicações na gestão estratégica de empresas do setor siderúrgico de Minas Gerais

Climate changes and global warming: implications for the strategic management of companies in the steel sector in Minas Gerais state

José Luiz Ribeiro de Carvalho<sup>1</sup>

Marília Novais da Mata Machado<sup>2</sup>

Anthero de Moraes Meirelles<sup>3</sup>

## Resumo

Este estudo teve como principal objetivo identificar as implicações das mudanças climáticas e do aquecimento global na gestão estratégica de empresas do setor siderúrgico de Minas Gerais, buscando compreender como tais questões são percebidas pelos seus dirigentes. Embora o assunto ainda provoque polêmicas, a divulgação do quarto Relatório do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas), no primeiro semestre de 2007, reduziu muitas incertezas e expandiu o debate, que ganhou espaço nos setores governamentais e empresariais. Foi realizada uma pesquisa de natureza exploratória, com abordagem qualitativa, que teve como instrumento de coleta de dados a entrevista semiestruturada, realizada em uma perspectiva fenomenológica. A análise dos dados foi feita utilizando-se a análise do discurso, também em uma perspectiva fenomenológica. A análise do discurso das entrevistas mostrou que as mudanças climáticas e o aquecimento global têm implicações na gestão estratégica das empresas pesquisadas. As principais implicações referem-se ao fortalecimento dos argumentos e das justificativas para a realização de mudanças em processos que se relacionem ao meio ambiente e às mudanças climáticas. A busca da autossuficiência em carvão vegetal, obtido por meio do reflorestamento, foi o tema que se destacou.

**Palavras-chave:** mudanças climáticas; aquecimento global; gestão estratégica; siderurgia.

---

Artigo submetido em abril de 2009 e aceito para publicação em março de 2010.

<sup>1</sup> Mestre em Administração pela Faculdade Novos Horizontes – BH/MG (2008); Coordenador e professor do curso de pós-graduação *lato sensu* Educação Ambiental, Agenda 21 e Sustentabilidade do Centro de Ecologia Integral – CEI, em parceria com a Faculdade Metropolitana de Belo Horizonte (2006-2009) e Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Belo Horizonte – FacisaBH (a partir de 2010); Fundador e diretor do Centro de Ecologia Integral – CEI. Endereço: Rua Bernardo Guimarães, 3101 – sala 206, CEP 30140-083, Bairro Barro Preto, Belo Horizonte, MG. E-mail: [zeluiz@ecologiaintegral.org.br](mailto:zeluiz@ecologiaintegral.org.br)

<sup>2</sup> Doutora em Psicologia Comunitária pela Universidade de Paris Norte (Paris XII); Professora Visitante Nacional Senior (Capes/UFSJ). Endereço: UFSJ/LAPIP - Laboratório de Pesquisa e Intervenção Psicossocial, Praça Dom Helvécio, 74 - salas 2.09 e 2.10, CEP 36.301-160, São João Del Rei, MG. E-mail: [marilianmm@gmail.com](mailto:marilianmm@gmail.com)

<sup>3</sup> Doutorado em Administração, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil, 2003; Diretor de Fiscalização do Banco Central do Brasil, a partir de março de 2011; Diretor de Administração do Banco Central do Brasil (2007 - 2011); Professor titular de cadeira de Estratégia Empresarial da pós-graduação *stricto sensu* na Faculdade Novos Horizontes - BH (2005 - licença em 2007). Endereço: SBS – Q3 – Bloco B – Edifício-Sede – 21º andar, Brasília, DF. E-mail: [anthero.meirelles@bcb.gov.br](mailto:anthero.meirelles@bcb.gov.br)

---

## Abstract

The main purposes of this study are to identify the consequences of climate changes and global warming concerning the strategies put into practice by companies in the steel and metallurgy sector of Minas Gerais, Brazil and to understand how metallurgy directors face these questions. With the launching of the still controversial fourth Intergovernmental Panel on Climate Changes (IPCC), in 2007, doubts about this subject were reduced and debates intensified, reaching the governmental and business sectors. The quest is mainly exploratory, adopting, within a phenomenological perspective, a qualitative approach and using a semi-structured interview as a tool for data collection. The discourse analysis is adopted for data treatment, also with a phenomenological approach. The interview analyses show that climate changes and the global warming affect the strategic administration in the enterprises under study. The major effects are related to a strengthening of arguments and justifications, seeking changes in the production processes related to the environment and to the climate. The search for charcoal self-sufficiency by means of reforestation is the main theme to be dealt with here.

**Keywords:** climate changes; global warming; strategic administration; steel metallurgy.

---

## Introdução

A partir dos primeiros meses de 2007, observou-se um notável destaque dado pela mídia em geral a assuntos relacionados às mudanças climáticas e ao aquecimento global. Esse destaque deveu-se, principalmente, à divulgação do quarto Relatório do IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. O IPCC é um órgão intergovernamental criado em 1988 pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e pela Organização Meteorológica Mundial (OMM).

Uma das principais consequências da publicação do Relatório do IPCC foi o estabelecimento de um novo patamar de discussões, assim resumido por Meira Filho (2007, p.17): “[...] a mudança do clima pela ação do homem é inequívoca; a quantidade de dióxido de carbono na atmosfera já é maior do que nos últimos 600.000 anos – e, portanto, o aquecimento; a incerteza das previsões foi reduzida drasticamente”.

Revistas de grande circulação nacional, como *Veja* (VIEIRA e SOUZA, 2007) e *Isto é* (RANGEL, 2007), publicaram recentemente, com destaque, reportagens extensas sobre o assunto. O tema também tem sido pauta de programas televisivos e de filmes, como o recente lançamento nos cinemas do documentário *Uma verdade inconveniente*, baseado no livro de mesmo título (GORE, 2006). O Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2007) lançou em julho de 2007 a “III Conferência Nacional do Meio Ambiente” que, até maio de 2008, promoveu, em todos os estados brasileiros, o debate participativo, envolvendo diversos setores da sociedade (setor governamental, setor empresarial e sociedade civil), com vistas à elaboração de planos estaduais e do Plano Nacional de Mudanças do Clima.

Em outubro de 2007, a “VII Conferência Latino-Americana sobre Meio Ambiente e Responsabilidade Social” (Ecolatina), realizada em Belo Horizonte pelo Instituto de Educação Tecnológica (Ietec), teve como tema central “Mudanças climáticas”. O assunto mereceu grande destaque e uma preocupação crescente de empresários, do governo e da sociedade civil ali presentes.

Embora o Relatório do IPCC mantenha-se cauteloso, devido à grande complexidade dos modelos envolvidos nos estudos, e aponte a responsabilidade humana no aquecimento global como uma grande probabilidade (INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, 2007), muitos cientistas e pensadores atuais consideram essa questão superada e partem agora para o debate sobre o que precisa e o que pode ser feito (ALMEIDA, 2007; GORE, 2006; MEIRA FILHO, 2007).

No centro desse debate está, entre outras questões, o modelo atual de produção e consumo, que “[...] é baseado no uso intensivo de energia fóssil, na superexploração dos recursos naturais e no uso do ar, da água e do solo como depósito de dejetos” (MARCATTO, 2002, p.27).

Levando-se em conta que os problemas ambientais vêm ocupando espaço cada vez maior na mídia, bem como a recente explosão de informações sobre as mudanças climáticas e o aquecimento global, há de se perguntar: Como as empresas estão reagindo ao agravamento das questões ambientais? Elas estão considerando essas questões em suas decisões estratégicas? Os dirigentes estão sensíveis a essas questões? Estão transformando hábitos, atitudes e práticas organizacionais?

Esta pesquisa busca responder à seguinte pergunta: quais as implicações das mudanças climáticas e do aquecimento global na gestão estratégica de empresas do setor siderúrgico de Minas Gerais?

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com dirigentes de empresas do setor siderúrgico daquele estado. Por ser um setor de grande importância na economia brasileira e na estadual, caracterizado pelo uso intensivo de energia – especialmente, de carvão mineral (coque) e de carvão vegetal –, e por se prever um aumento de demanda e a expansão da capacidade produtiva nos próximos anos, a siderurgia torna-se um importante objeto de pesquisa, tendo em vista seus impactos do ponto de vista econômico, social e ambiental.

Compreender o ponto de vista de seus dirigentes e conhecer como a gestão estratégica das empresas do setor está tratando as questões ligadas às mudanças climáticas e ao aquecimento global poderá contribuir para o conhecimento e a prática da administração no que se refere ao comprometimento socioambiental.

---

## Mudanças climáticas e aquecimento global

Para efeito deste estudo, os termos “mudanças climáticas” e “aquecimento global” são considerados equivalentes, seguindo-se uma tendência observada na maioria dos meios de comunicação e que se verificou, inclusive, como prática comum entre os entrevistados.

Segundo o IPCC (2007) o termo mudança climática refere-se à mudança no estado do clima que pode ser identificada (por exemplo, através de testes estatísticos) por mudanças na média e/ou na variabilidade de suas propriedades, e que persiste por um período extenso, tipicamente décadas ou mais. A mudança do clima pode decorrer de processos naturais internos ou de forças externas, bem como de persistentes mudanças antropogênicas na composição da atmosfera ou no uso da terra. O termo aquecimento global, para o IPCC (2007), refere-se ao aumento gradual (observado ou projetado) na temperatura da superfície global, como uma das consequências do forçamento radioativo (mudança na irradiação vertical líquida) causado pelas emissões antropogênicas.

Em outras palavras, pode-se afirmar que o termo mudanças climáticas tem um significado mais amplo, envolvendo todos os fenômenos naturais que estão sendo afetados pelo processo de mudança do clima, enquanto o termo aquecimento global refere-se mais especificamente ao aumento médio da temperatura na superfície do planeta. Apesar de existirem, a rigor, diferenças entre os dois termos, eles estão fortemente interligados e integrados, reconhecendo-se entre eles uma mútua relação de causa e efeito. Ao considerá-los termos equivalentes nesta pesquisa, procurou-se aproximar da prática que tem sido observada em sua ampla divulgação, sem comprometer o alcance dos objetivos da pesquisa.

Embora não se tenha como objetivo aprofundar o debate sobre as questões climáticas e suas complexas relações de causa e efeito, é importante destacar que as opiniões sobre as mudanças do clima, considerando a

alta complexidade envolvida em suas pesquisas e análises, ainda não são uma unanimidade no meio científico. Em entrevista à revista *Isto é*, em julho de 2007, o professor Luiz Carlos Baldicero Molion, Phd do Departamento de Meteorologia da Universidade Federal de Alagoas e representante da América Latina na Organização Meteorológica Mundial (OMM), formulou novas interpretações da situação, em que defendeu atese de que a temperatura do planeta não está subindo. Aliás, estaríamos, segundo ele, entrando numa fase de resfriamento. Argumentou que a ação do ser humano, com a emissão crescente de gás carbônico (CO<sub>2</sub>) e de outros poluentes, nada tem a ver com o aquecimento global. Para Molion, por trás da propagação catastrófica do aquecimento global há um movimento dos países ricos para frear o desenvolvimento dos emergentes (RANGEL, 2007).

É importante salientar que, apesar da posição defendida pelo professor Molion, existem argumentos poderosos nos diversos relatórios divulgados pelo IPCC (2007) que corroboram a hipótese do aquecimento global e da responsabilidade humana nas mudanças climáticas.

Entre os argumentos do IPCC (2007) a favor da hipótese de que estaria ocorrendo um aquecimento global pode-se citar, principalmente, a de que entre os anos de 1995 e 2006 registraram-se 11 dos 12 anos mais quentes desde 1850 e que no século XX a temperatura média da atmosfera aumentou aproximadamente 0,7°C.

Com relação à responsabilidade humana, podem ser destacadas as seguintes informações dos relatórios do IPCC (2007):

- há grande correlação entre as curvas de aumento da concentração de gases de efeito estufa e as curvas de aumento médio da temperatura do planeta; e
- a curva de aquecimento médio global dos últimos 150 anos, quando comparada com a curva que utiliza um modelo que associa fenômenos naturais à ação humana, tem encontrado uma correlação muito maior do que quando comparada com aquelas que utilizam modelos que consideram somente fenômenos naturais ou apenas a ação humana.

Como o principal objetivo desta pesquisa é identificar as implicações do tema na gestão estratégica das empresas e como os dirigentes estão percebendo a questão, tomou-se como base o quarto Relatório do IPCC, amplamente divulgado e debatido desde sua publicação, em 2007, para uma síntese do que se tem de referencial teórico sobre as mudanças climáticas.

### **O quarto Relatório do IPCC**

O aquecimento global é um fenômeno que já tem sido estudado no Brasil e no mundo. Extremos climáticos recentes têm sido atribuídos ao aquecimento global, como a seca na Amazônia em 2005, no sul do Brasil em 2004-2006, na Espanha e na Austrália; os invernos intensos na Ásia e na Europa; as ondas de calor na Europa em 2003; o furacão Catarina, no sul do Brasil em 2004; e os intensos furacões no Atlântico Norte, durante 2005. Esses fenômenos têm afetado a população, com grandes perdas de vidas humanas, atingindo também a economia, a agricultura e a saúde, com impactos graves nos ecossistemas (MARENCO, 2006).

O quarto Relatório do IPCC, que contou com a participação de mais de 2.500 cientistas de todo o mundo, foi publicado em quatro partes, de fevereiro a maio de 2007: “A base das ciências físicas”, “Impactos, adaptação e vulnerabilidade”, “Mitigação da mudança do clima” e “Relatório de síntese” (que contém sínteses dos três anteriores).

Pela relevância de seus trabalhos, o IPCC recebeu o Prêmio Nobel da Paz de 2007, dividido com o ex-vice-presidente dos EUA, Al Gore, também reconhecido pelo seu trabalho de divulgação e alerta com relação ao aquecimento global.

O “Relatório de síntese” apresenta as seguintes informações (IPCC, 2007):

- o aquecimento do sistema climático é inequívoco, como está agora evidente nas observações dos aumentos das temperaturas médias globais do ar e do oceano, do derretimento generalizado da neve e do gelo e da elevação do nível global médio do mar;
- entre 1995 e 2006 registraram-se 11 dos 12 anos mais quentes, até então, segundo o registro instrumental da temperatura da superfície global desde 1850;
- o oceano tem absorvido mais de 80% do calor acrescentado ao sistema climático. Esse aquecimento faz com que a água do mar se expanda, o que contribui para a elevação do nível deste;
- as geleiras de montanha e a cobertura de neve diminuíram, em média, nos dois hemisférios. Reduções generalizadas das geleiras e calotas de gelo contribuíram para a elevação do nível do mar;
- há um nível alto de confiança (uma chance de oito em 10) de que a taxa da elevação do nível do mar tenha aumentado do século XIX para o XX. Estima-se que a elevação total do século XX tenha sido de 0,17 m;
- foram observadas numerosas mudanças de longo prazo no clima, as quais abarcam mudanças nas temperaturas e no gelo do Ártico, mudanças generalizadas na quantidade de precipitação, salinidade do oceano, padrões de vento e aspectos de eventos climáticos extremos, como secas, precipitação extrema, ondas de calor e intensidade dos ciclones tropicais;
- as informações paleoclimáticas confirmam a interpretação de que o aquecimento do último meio século não foi comum, pelo menos, nos últimos 1.300 anos;
- é muito provável (>90% de probabilidade) que a maior parte do aumento observado nas temperaturas globais médias desde meados do século XX se deva ao aumento observado nas concentrações antrópicas de gases de efeito estufa;
- o aquecimento generalizado da atmosfera e do oceano observado, juntamente com a perda de massa de gelo, corrobora a conclusão de que é extremamente improvável (<5% de probabilidade) que a mudança global do clima dos últimos 50 anos possa ser explicada sem o forçamento externo e de que é muito provável [>90% de probabilidade] que ela não se deva apenas a causas naturais conhecidas;
- é muito provável (>90% de probabilidade) que extremos de calor, ondas de calor e eventos de forte precipitação continuem sendo mais frequentes;
- com base numa gama de modelos, é provável (>66% de probabilidade) que os futuros ciclones tropicais (tufões e furacões) fiquem mais intensos, com maiores picos de velocidade de ventos e maior frequência de precipitações extremas, associados aos aumentos atuais da temperatura da superfície do mar nos trópicos;
- são muito prováveis (>90% de probabilidade) os aumentos na quantidade de precipitação nas altas latitudes, enquanto reduções são prováveis (>66% de probabilidade) na maior parte das regiões terrestres subtropicais;
- projeta-se que o gelo marinho diminua tanto no Ártico quanto na Antártica;
- projeta-se que a contração do manto de gelo da Groenlândia continue a contribuir para a elevação do nível do mar após 2100. Se um balanço de massa negativo da superfície se mantivesse por milênios, a consequência seria a eliminação praticamente completa do manto de gelo da Groenlândia e uma resultante contribuição para a elevação do nível do mar de cerca de 7m;

- tanto as emissões antrópicas de dióxido de carbono passadas quanto as futuras continuarão contribuindo para o aquecimento e a elevação do nível do mar por mais de um milênio, em razão das escalas de tempo necessárias para a remoção desse gás da atmosfera;
- os impactos da mudança do clima irão variar entre as regiões, mas se o seu valor agregado é descontado para o presente, é muito provável que imponham custos anuais líquidos que aumentem ao longo do tempo na proporção do aumento das temperaturas globais (perdas globais médias em torno de a 1% a 5% do PIB, devendo sofrer maiores perdas os países em desenvolvimento);
- há múltiplas opções de mitigação no setor de transporte, mas o efeito delas pode ser anulado pelo crescimento do setor;
- as opções de eficiência energética para as edificações novas e as já existentes poderiam reduzir de forma considerável as emissões de CO<sub>2</sub>, com benefícios econômicos líquidos;
- o potencial econômico do setor industrial está, predominantemente, nas indústrias que fazem uso intensivo de energia. O uso pleno das opções de mitigação disponíveis não está sendo feito nas nações industrializadas, nem naquelas em desenvolvimento;
- em conjunto, as práticas agrícolas podem dar uma contribuição significativa de baixo custo ao aumento dos sumidouros de carbono no solo e também para a redução das emissões de gases de efeito estufa, além de contribuírem com matérias-primas de biomassa para uso energético;
- as atividades de mitigação relacionadas com as florestas podem reduzir consideravelmente as emissões por fontes e também aumentar as remoções de CO<sub>2</sub> por sumidouros com custos baixos. Podem ser planejadas visando criar sinergias com a adaptação e o desenvolvimento sustentável.

Meira Filho (2007), resumindo o quarto Relatório do IPCC, afirma que:

A concentração atmosférica dos gases que provocam o efeito estufa aumentou nos últimos 250 anos, e continua aumentando devido à ação do homem. Com o aumento da concentração do dióxido de carbono e de outros gases de efeito estufa na atmosfera, a estufa torna-se mais eficiente: aquecimento global. Face à mudança do clima, há somente três atitudes possíveis: Inação – não fazer nada e aceitar os danos futuros; adaptação – quando possível, adaptar-se a um novo clima; mitigação das emissões – reduzir as emissões líquidas antrópicas de gases de efeito estufa. A mudança do clima deixou de ser um problema ambiental para tornar-se uma questão de planejamento racional. (MEIRA FILHO, 2007, p.17)

Diante dessas constatações, depara-se com uma questão que estava sendo adiada há décadas: a redução significativa das incertezas quanto à responsabilidade humana nas mudanças climáticas e no aquecimento global. O que se discute agora é: O que precisa ser feito? Quais as consequências e os custos de não se fazer nada? Quais as possibilidades e os custos para adaptação às consequências? Quais as consequências, os custos e os benefícios implicados na decisão de se tomarem iniciativas a curto, médio e longo prazos? (ALMEIDA, 2007; GORE, 2006; MEIRA FILHO, 2007).

---

## Paradigmas ambientalistas

Durante as entrevistas, ao buscar melhor compreender a percepção dos dirigentes das empresas siderúrgicas de Minas Gerais sobre as questões relativas ao meio ambiente, foram tomados como referência os conceitos de paradigmas ambientalistas apresentados adiante. Neste estudo, procurou-se verificar como os dirigentes se situam na relação com o meio ambiente e como veem o movimento ambientalista.

Eri e Pinfield (1999) definem as seguintes perspectivas ambientalistas, buscando elucidar o “conflito duradouro” entre a lógica e a dinâmica dos ecossistemas naturais e os da sociedade industrializada:

- paradigma social dominante (PSD) – que visualiza o progresso ilimitado resultante da exploração de recursos naturais infinitos (antropocêntrico);
- ambientalismo radical – que defende o igualitarismo das bioespécies, representado pela ecologia profunda, onde o progresso econômico é menos importante, em favor da harmonia com a natureza (biocêntrico);
- ambientalismo renovado – é uma perspectiva intermediária às duas anteriores. Busca incluir o ambiente natural nos esforços humanos. É a perspectiva do desenvolvimento sustentável, onde todos os tipos de recursos de capital e ambiental são considerados na política de desenvolvimento (antropocêntrico).

Como representante da moderna sociedade industrial, o paradigma social dominante (PSD) representa uma adesão aos princípios e aos objetivos econômicos e neoclássicos (crescimento econômico e lucro), com os fatores naturais tratados como externalidades ou como recursos exploráveis infinitamente. Se existem problemas ambientais observáveis, estes podem facilmente (ou eventualmente) serem resolvidos pelo progresso científico e tecnológico. O PSD está mais intimamente associado às sociedades capitalistas ocidentais, nas quais imperam os princípios de livre mercado e de propriedade privada. Outras facetas do paradigma social dominante dizem respeito ao autodeterminismo do indivíduo e ao controle centralizado da sociedade pelas elites social, política e econômica. Tanto as pessoas como a natureza não-humana são coisificadas e avaliadas somente em termos instrumentais. As políticas de proteção ambiental são aqui consideradas como uma postura fortemente antropocêntrica do paradigma social dominante, num sistema de escolhas entre crescimento econômico e degradação ambiental (EGRI e PINFIELD, 1999).

A perspectiva do ambientalismo radical promove uma visão da biosfera e da sociedade humana baseada nos princípios ecológicos do holismo, do equilíbrio da natureza, da diversidade, dos limites finitos e das mudanças dinâmicas. Aspectos da perspectiva do ambientalismo radical precederam, e vêm se desenvolvendo, em oposição às ideologias antropocêntricas. Nessa perspectiva, a sobrevivência humana depende de uma síntese e de uma integração holística da humanidade com o ambiente natural. Há a retomada de uma visão de mundo pela qual o universo é tido como orgânico, além de vivo e espiritual. Em contraste com a crença do PSD no recurso material e no crescimento econômico ilimitados, a perspectiva radical afirma que os limites e o delicado equilíbrio da biosfera requerem a preservação e a conservação dos recursos naturais, por meio das éticas anticonsumista e antimaterialista (EGRI e PINFIELD, 1999).

A perspectiva do ambientalismo renovado representa uma modificação de valores antropocêntricos, a fim de incluir valores biocêntricos, na medida em que existe desenvolvimento sustentável. Nessa perspectiva, a tecnologia é o veículo para o progresso científico e econômico, bom como o meio para detectar e gerenciar riscos ambientais que ameaçam a sobrevivência humana e seu bem-estar. O funcionamento da metáfora mecanicista é evidente no foco do ambientalismo, no uso eficiente dos recursos naturais e na minimização dos efeitos econômicos da poluição. Ao contrário da perspectiva do paradigma social dominante, a perspectiva do paradigma do ambientalismo renovado tenta incorporar uma abordagem sistêmica e as leis de conservação dos cálculos de sustentabilidade ambiental. Os limites físicos dos sistemas vivos e sistemas econômicos obrigam ao desenvolvimento de recursos energéticos renováveis e à conservação de recursos não renováveis (EGRI e PINFIELD, 1999).

Egri e Pinfield (1999) analisam as três perspectivas, num *continuum* entre os extremos do paradigma social dominante e do ambientalismo radical, em seus aspectos positivos e negativos, mostrando como os paradigmas diferentes levam a diferenças importantes no que diz respeito a temas emergentes e estudos organizacionais.

---

## Gestão estratégica

Tendo em vista os objetivos da pesquisa, inicialmente, foram tomados como referencial teórico para orientar a análise das entrevistas alguns conceitos que dizem respeito à prática da estratégia.

*Estratégia* pode ser resumidamente conceituada como um conjunto de padrões de tomada de decisão que serve para orientar o comportamento de uma organização (ANSOFF e McDONNELL, 1993).

Andrews (2006, p.78) conceitua estratégia como:

[...] um padrão de decisões em que uma empresa determina e revela seus objetivos, propósitos ou metas, produz as principais políticas e planos para a obtenção dessas metas e define a escala de negócios em que a empresa deve se envolver, o tipo de organização econômica e humana que pretende ser e a natureza da contribuição econômica e não econômica que pretende proporcionar a seus acionistas, consumidores e comunidades.

Já para Mintzberg (2006), as estratégias mais efetivas são melhor compreendidas quando comparadas a processos da moldagem, ao invés de comparadas com processos de planejamento. Moldagem que implica interação constante entre pensamento e ação, entre estratégia deliberada e emergente, e que reconcilie as forças da estabilidade e das mudanças. Estratégias podem formar-se e também serem formadas. Segundo ele, referindo-se ao gerenciamento estratégico:

Então, o truque é administrar dentro de uma determinada orientação estratégica durante a maior parte do tempo, porém, ainda sendo capaz de perceber as discontinuidades ocasionais que são realmente importantes (MINTZBERG, 2006, p.136).

Segue-se o referencial teórico que diz respeito à gestão estratégica e as suas relações com o meio ambiente natural, bem como os principais conceitos sobre responsabilidade social empresarial (RSE) e sobre o objetivismo e o subjetivismo envolvidos na gestão estratégica.

## Gestão estratégica e questões ambientais

No que diz respeito às relações com o meio ambiente natural, buscaram-se conceitos que dizem respeito às possibilidades de atuação e às vantagens competitivas decorrentes dessa atuação.

Para Porter (1999), vive-se agora uma fase de transição da história industrial, em que as empresas ainda são inexperientes no gerenciamento criativo das questões ambientais.<sup>4</sup> Os gerentes devem começar a perceber as melhorias ambientais como uma oportunidade econômica e competitiva, não como um custo embaraçoso ou uma ameaça inevitável. Por sua vez, as estratégias ambientais devem transformar-se em assunto da alta gerência. O impacto ambiental precisa ser incorporado a um processo mais amplo de melhoria da produtividade e da competitividade. O modelo da produtividade dos recursos, ao invés do modelo do controle da poluição, deve nortear o processo decisório.

Segundo Porter (1999, p.15), “em geral, a melhoria ambiental é considerada desfavorável para a competitividade econômica, pois as normas ambientais acarretariam custos adicionais para as empresas”. Para ele, essa visão resulta de uma interpretação estática e simplista da competição. Ao contrário, se elaboradas adequadamente, podem gerar inovações que reduzem os custos totais de um produto ou

---

<sup>4</sup> Aqui, os termos “ambiental” e “ambientais” são utilizados por Porter como referência à natureza, ao meio ambiente natural.



umentam seu valor. Insumos utilizados de forma mais produtiva favorecem a competitividade. Para ele, a poluição é uma forma de desperdício econômico. Na abordagem da produtividade dos recursos, a melhoria ambiental e a competitividade andam juntas.

A demanda mundial está atribuindo maior valor aos produtos mais eficientes na utilização dos recursos. Muitas empresas estão recorrendo às inovações para impor adicionais de preço aos produtos “verdes” e para desbravar novos segmentos de mercado (PORTER, 1999).

Também para Mcintosh et al (2001, p.109), “a política e prática ambientais são medidas-chave, tanto do desempenho dos negócios quanto do sentido dos negócios, do ponto de vista da cidadania corporativa”. Para eles, proteger o meio ambiente pode trazer benefícios significativos aos negócios, como menores custos de recursos, mercados ampliados e obrigações financeiras reduzidas.

Para Tachizawa (2002, p.19) “não há conflito entre lucratividade e a gestão ambiental com responsabilidade social; ambas podem harmonizar-se na prática”.

A elaboração de uma visão baseada também no princípio da sustentabilidade ambiental favorece o direcionamento estratégico para a competitividade, para que a organização possa competir e contrapor-se a movimentos ou a acontecimentos (previstos ou já em curso) no ambiente, os quais representam ameaças ou prejuízos para os interesses internos das demais partes interessadas (FURTADO, 2005).

Na opinião de Furtado (2005, p.21):

Existe o entendimento de que a inclusão da sustentabilidade nas atividades ou nos negócios das organizações está em sua infância e que não é fácil, nem pode ser considerada como opção momentânea e temporária. Trata-se na realidade, de um processo contínuo, de longo prazo, que implica mudanças profundas e abrangentes na cultura e nos modelos de governança, de gestão organizacional, de processos e produtos: fechamento de ciclos desde a exploração das fontes de materiais, até o descarte e destinação de não-produtos, ou resíduos, durante o processo produtivo; características do produto e os impactos no ciclo de vida, inclusive, no tipo de uso ou de consumo do bem ou serviço – por todos os integrantes da cadeia de valor – até o descarte e destinação pós-uso ou ao final da vida útil.

### **Gestão estratégica e responsabilidade social empresarial (RSE)**

Tendo em vista a possibilidade de encontrar na pesquisa realizada ações de responsabilidade social empresarial (RSE) inseridas em estratégias que visem contemplar questões ambientais (em especial, relacionadas às mudanças climáticas e ao aquecimento global), tomou-se como base o referencial teórico que se segue para subsidiar a análise das entrevistas.

Para Mcintosh et al (2001), a cidadania corporativa – que abrange a responsabilidade socioambiental – deve ser colocada no coração da estratégia, pois fortalece a imagem da empresa e a reputação da sua marca, além de propiciar um melhor gerenciamento de riscos, entre outras vantagens.

A relação entre empresa e sociedade é definida por Kreitlon (2004, p.7) da seguinte maneira:

[...] no contrato social que funda e legitima uma organização produtiva (a empresa), a sociedade reconhece essa última como agente, concedendo-lhe autoridade para utilizar recursos naturais, empregar pessoas e comercializar produtos. Em contrapartida, a empresa deve oferecer benefícios e vantagens suficientemente compensadores à sociedade.

Sobre os atores sociais envolvidos na RSE, Faria e Sauebronn (2005, p.6) destacam:

A teoria dos stakeholders, tal como inicialmente formulada por Freeman (1984), identifica os grupos de atores sociais em interação com a empresa, considerando que cada grupo de *stakeholders* tem o direito de participar – ou ao menos ser levado em conta – por ocasião das decisões relativas aos rumos da empresa na qual possui algum interesse. [...] O modelo de capitalismo baseado quase exclusivamente nos interesses dos acionistas não faz mais sentido. Quanto mais poderosa uma organização, maior é sua rede de partes interessadas, maiores são os impactos sociais que pode causar, e maiores se tornam as demandas para que atue de modo responsável.

Segundo Faria e Sauebronn (2005, p.2), o Banco Mundial vê assim a questão da RSE:

RSE é o compromisso empresarial de contribuir para o desenvolvimento econômico sustentável, trabalhando em conjunto com os empregados, suas famílias, a comunidade local e a sociedade em geral para melhorar sua qualidade de vida, de maneira que sejam boas tanto para as empresas como para o desenvolvimento.

É importante ressaltar as diferentes abordagens da RSE e suas implicações. Faria e Sauerbronn (2005) descrevem três abordagens para a RSE:

- a) a abordagem normativa, da precursora escola de ética nos negócios (*business ethics*), que se baseia na ideia de que a empresa e suas atividades estão, como qualquer outra esfera da vida humana, sujeitas a julgamento moral. As empresas, em outras palavras, têm que agir de modo socialmente responsável porque, sendo isso o correto, é seu dever moral fazê-lo;
- b) a abordagem contratual, que se caracteriza por um enfoque sociopolítico, com base na vertente de estudos chamada “empresa & sociedade” (*business & society*). É uma abordagem que traz a sociedade para o primeiro plano, que está voltada para os interesses dos diferentes grupos de atores sociais com os quais a empresa interage (*stakeholders*) consciente dos conflitos e disputas pelo poder que se desenrolam nesse cenário;
- c) a abordagem estratégica, característica da escola de gestão de temas sociais (*social issues management*). Tem como principal foco a produção de ferramentas práticas de gestão que sejam capazes de melhorar o desempenho social e ético das empresas. Essa abordagem está por trás dos numerosos estudos que tentam relacionar RSE e lucratividade ou vantagem competitiva.

Em suas considerações finais, Faria e Sauerbronn (2005) chamam atenção para o risco de uma importação acrítica fortalecer a “aceitação” de uma abordagem estratégica (ou instrumental) em detrimento da abordagem contratual (ou sociopolítica).

### **Gestão estratégica – objetivismo e subjetivismo**

Considerando-se que a pesquisa procura apreender a percepção dos dirigentes de siderúrgicas quanto às mudanças climáticas e ao aquecimento global e de que forma tal percepção afeta a gestão estratégica dessas empresas, buscou-se construir um referencial teórico capaz de auxiliar na análise dos aspectos subjetivos da gestão estratégica.

O modelo de formação de estratégias proposto por Meirelles e Gonçalves (2007) traz uma proposta que busca conciliar aspectos objetivos e subjetivos inerentes ao processo:

Isto quer dizer que, no modelo de escolha estratégica, a ação e a escolha serão sempre limitadas por estruturas cognitivas, materiais e relacionais que existem em nível individual, nas organizações e no ambiente [...]. (MEIRELLES; GONÇALVES, 2007, p. 165)

O modelo proposto por Meirelles e Gonçalves (2007, p.175-176) ao adotar uma posição intermediária, conciliatória em termos de visão social e organizacional, sendo genérico, flexível e não determinista, traz em si uma nova proposta para pesquisas, em que a objetividade e subjetividade possam ser integradas:

Em outras palavras, pode ser interessante pesquisar empiricamente, em diferentes ambientes [...], quais aspectos e elementos humanos, organizacionais e sociais são mais importantes para explicar a variância no conteúdo das estratégias, em seus processos de formação e em suas consequências, [...].

Ainda com relação ao modelo, Meirelles e Gonçalves (2007) trazem também conceito importante para a pesquisa em foco, pois o setor siderúrgico, por meio do Instituto Brasileiro de Siderurgia (IBS, 2007a) e do Sindicato da Indústria do Ferro no Estado de Minas Gerais (SINDIFER, 2007), tem se mostrado fortemente organizado e articulado em suas ações:

Segundo Child (1997), um grupo estratégico (*strategic group*) é um conjunto de organizações que atuam em uma mesma indústria, que fazem escolhas estratégicas semelhantes e que se envolvem em transações similares. Há crescentes evidências de que os decisores de diferentes organizações em uma mesma indústria compartilham percepções e mapas cognitivos em função de atuarem em um mesmo ambiente. (MEIRELLES e GONÇALVES, 2007, p.164)

No que diz respeito à gestão estratégica, a análise das entrevistas buscou compreender, com base no referencial teórico e na percepção dos dirigentes entrevistados, como estão as práticas de gestão estratégica, como são tratadas as questões ambientais do ponto de vista da estratégia competitiva da empresa, como são as abordagens de RSE adotadas pelas empresas e como se dá a influência da subjetividade na variância de estratégias das empresas.

---

## Metodologia

Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória, pois buscou uma melhor compreensão do assunto, ainda pouco conhecido (VERGARA, 2006), principalmente, no que diz respeito à percepção dos dirigentes com relação às mudanças climáticas e ao aquecimento global e as suas implicações na gestão estratégica das empresas.

Quanto à forma de abordagem do problema, optou-se por uma pesquisa qualitativa, em que se buscou compreender os fenômenos de forma mais aprofundada, do ponto de vista dos sujeitos pesquisados.

Quanto aos meios, foi uma pesquisa de campo, em que os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas, segundo uma abordagem fenomenológica.

A entrevista semiestruturada, por dar ao entrevistado uma maior liberdade de expressão e exigir do entrevistador uma escuta de aceitação e não interferência (MACHADO, 2007), é adequada ao objetivo da pesquisa e à abordagem fenomenológica.

Para Vergara (2006, p.85), “conhecimentos originados no âmbito da fenomenologia podem ser explorados por outros enfoques, em um contexto de complementaridade de métodos, agregando substancial contribuição à pesquisa em administração”.

Para Giovanetti (2002, p.3), “[...] a fenomenologia é um método compreensivo, pois busca explicitar a intenção específica da ‘visada’ (a maneira como o homem dirige sua atenção implicada na percepção) que cada ser humano tem ao entender algo”.

“A fenomenologia apresenta-se, dessa maneira, como um método de abordar o fenômeno, como uma metodologia da compreensão e não da explicação.” (GIOVANETTI, 2002, p.3). Portanto, pelo método fenomenológico, trabalha-se na busca do significado e do sentido da vivência dado pelo sujeito (AMATUZZI, 1996; BELLO, 2006).

Quanto à análise dos dados, utilizou-se a análise do discurso, também numa perspectiva fenomenológica.

A análise do discurso, segundo Chizzotti (2006), é a análise de um conjunto de ideias, de um modo de pensar ou de um corpo de conhecimentos expressos em uma comunicação textual ou verbal, que o pesquisador pode identificar quando analisa um texto ou fala. O discurso é a expressão de um sujeito no mundo que explicita sua identidade individual e social e que expõe a ação primordial pela qual constitui a realidade.

Para Foucault (1987), cada entrevista é importante como expressão de uma "prática discursiva", ou seja, como expressão de uma dada época e de uma determinada área social, econômica, geográfica ou linguística que determinam as condições em que a função enunciativa é exercida. O discurso é um meio de produzir e de organizar o significado no contexto social.

Pêcheux (1969) ressalta a conexão do discurso com as relações sociais, sendo determinado pela sua posição na estrutura social. No que tange às organizações, Chanlat (1996, p.29) ressalta que “a linguagem constitui um objeto de estudo privilegiado e sua exploração no contexto organizacional permite que se desvendem as condutas, as ações e as decisões”.

Para Machado, a análise do discurso é a:

disciplina científica cujo principal objeto é a ideologia e cujos procedimentos permitem avaliar um escrito ou uma fala a partir de leitura ou escuta cuidadosa, considerando não apenas o funcionamento da língua e suas características gramaticais, sintáticas, léxicas e semânticas, mas também as condições em que o texto foi escrito ou falado e, para isso, coloca questões como: quem foi seu autor, por que o escreveu ou falou, para quem, que razões levaram à formulação daquele texto, que pressupostos estão subjacentes a ele, qual é o sentido dele, como é possível interpretá-lo? (MACHADO, 2008, p.352)

A compreensão do discurso foi completada por meio de uma análise intertextos, de todas as entrevistas realizadas, utilizando-se o conjunto de entrevistas produzidas e buscando-se as articulações, contradições, consonâncias e dissonâncias entre elas (RIBEIRO et al, 2007).

A análise do discurso numa abordagem fenomenológica apresentou-se, portanto, como uma forma adequada aos objetivos da pesquisa.

As entrevistas, inicialmente, foram transcritas em detalhe, registrando-se repetições, silêncios, pausas, risos, hesitações, erros, lapsos de linguagem, exclamações, mudança de tom etc (MACHADO, 2007). Segundo Gill (2003, p.251), “uma boa transcrição deve ser um registro tão detalhado quanto possível do discurso a ser analisado. A transcrição não pode sintetizar a fala, nem deve ser ‘limpada’, ou corrigida; ela deve registrar a fala literalmente”.

Foram entrevistados seis dirigentes de pequenas e médias empresas do setor siderúrgico em atividade em Minas Gerais. Uma das entrevistas foi realizada com uma consultora que presta serviços para várias empresas siderúrgicas no estado, tendo sido indicada por um dos dirigentes para falar em nome da sua empresa.

O critério que definiu a escolha dos entrevistados foi a acessibilidade. Os convites para participação nas entrevistas foram feitos (formalmente) por e-mails institucionais e (informalmente) por contatos pessoais, utilizando-se e-mail ou telefone.

O projeto inicial previu a realização de três entrevistas em grandes siderúrgicas e três entrevistas em pequenas e médias siderúrgicas. Como as grandes siderúrgicas não atenderam aos convites, optou-se pela realização de seis entrevistas em pequenas e médias siderúrgicas. O número de entrevistas realizadas se mostrou suficiente para o objetivo da pesquisa.

As principais perguntas que constaram do roteiro das entrevistas foram:

- 1) Nos últimos meses, muito destaque tem sido dado à questão das mudanças climáticas e do aquecimento global. Qual é a sua opinião sobre o assunto?
- 2) Na sua opinião, como as mudanças climáticas e o aquecimento global estão inseridos no processo de gestão estratégica de sua empresa? Cite alguns exemplos;
- 3) Existe previsão de alguma mudança estratégica em sua empresa relacionada às mudanças climáticas e ao aquecimento global?
- 4) Como você descreve a sua trajetória profissional? E o seu futuro profissional?
- 5) Como você descreve a trajetória da sua empresa? E as perspectivas futuras?

Em algumas entrevistas, sentiu-se a necessidade de inserir mais uma pergunta visando melhorar a compreensão: Como é o processo de gestão estratégica da sua empresa e como você se insere nele?

Foi realizada a seguinte sequência de atividades:

- 1) realização das entrevistas, aplicando os conceitos da fenomenologia;
- 2) transcrição das entrevistas em detalhe (registrando repetições, silêncios, pausas, risos, hesitações etc.);
- 3) análise do discurso de cada entrevista, numa abordagem fenomenológica;
- 4) análise do conjunto de entrevistas, buscando-se articulações, contradições, consonâncias e dissonâncias entre elas;
- 5) análise final.

---

## **Levantamento, apresentação e análise dos dados**

Neste estudo, utilizou-se a denominação “grandes siderúrgicas” para designar as siderúrgicas integradas ou semi-integradas, associadas ao Instituto Brasileiro de Siderurgia (IBS, 2007a), e “pequenas e médias siderúrgicas” para designar as empresas siderúrgicas não integradas, produtoras de ferro-gusa, associadas ao Sindifer (2007).

As usinas integradas operam as três fases básicas do processo siderúrgico: a) redução, que reduz o minério de ferro a metal líquido: o ferro-gusa; b) refino, na qual o ferro-gusa é transformado em aço; e c) laminação, na qual o aço é transformado em produtos siderúrgicos, como chapas, bobinas, vergalhões, arames, perfilados e barras. Quanto às usinas semi-integradas, estas operam duas fases do processo, usualmente, o refino e a laminação. Essas usinas partem do ferro-gusa, ferro esponja ou sucata para transformá-los em aço. As usinas não integradas operam apenas uma fase do processo: a redução ou a laminação. No primeiro caso, são os produtores de ferro-gusa; no segundo, relaminadores, geralmente, utilizando placas e tarugos adquiridos de usinas integradas ou semi-integradas (IBS, 2007b).

### As entrevistas semiestruturadas

Um aspecto importante a destacar na fase de levantamento de dados foi a dificuldade para conseguir realizar as entrevistas, principalmente, no que diz respeito às grandes siderúrgicas. Buscou-se, inicialmente, a realização de, pelo menos, três entrevistas com dirigentes de grandes siderúrgicas e, pelo menos, três entrevistas com dirigentes de pequenas e médias siderúrgicas. O que se conseguiu, de fato, foi a realização de seis entrevistas, todas elas feitas com pessoas ligadas às pequenas e médias siderúrgicas.

Quanto às grandes siderúrgicas, não houve nenhuma resposta positiva às solicitações de entrevistas. Os convites foram feitos por email institucional e por meio de contatos pessoais do entrevistador. Três grandes siderúrgicas foram procuradas através de contatos pessoais, o que resultou em respostas negativas ou evasivas, como as indicadas a seguir:

Todos nós da [nome da siderúrgica] estamos proibidos de fazer qualquer documento que possa ter utilização pública, incluindo mestrado, pós-graduação, pesquisas etc. Somente com autorização da diretoria, em colegiado, é que pode ser aceita uma entrevista como esta.

Enviei seu pedido para a área de Comunicação, mas no momento acho difícil [...].

Você não tem outro assunto pra gente conversar, não? [em tom de brincadeira] [...] Você sabe,... nós não temos muito que fazer nesse assunto, não. Vamos continuar emitindo. Não tem como. [...] Pensei que você também trabalhava na... [nome da siderúrgica]. Sendo assim, você vai me entender, mas é muito complicado para mim.

Após quase quatro meses de tentativas frustradas junto às grandes siderúrgicas, surgiu uma resposta positiva, por intermédio de um contato pessoal com um empresário de Belo Horizonte que tem relacionamento com vários outros empresários de pequenas e médias siderúrgicas em Sete Lagoas e em Divinópolis. A partir daí, foram realizadas quatro das seis entrevistas da pesquisa.

Somente uma das entrevistas realizadas resultou de contato inicial feito por meio de *email* institucional. As demais foram realizadas a partir de contatos pessoais do entrevistador. Uma entrevista ocorreu em Betim, duas em Sete Lagoas, duas em Divinópolis e uma em Belo Horizonte (com uma consultora de uma das siderúrgicas, indicada por seu dirigente). Realizadas de 26 de dezembro de 2007 a 16 de maio de 2008, as entrevistas levavam de 15 a 50 minutos, conforme o caso. O tempo despendido para transcrever cada uma delas foi de quatro a oito horas.

## Análise do discurso das entrevistas

Nesta pesquisa, buscou-se preservar o anonimato tanto dos entrevistados quanto das empresas onde atuam. Por isso, as pessoas ouvidas são identificadas como “Dirigente S1”, “Dirigente S2”, “Dirigente S3”, “Dirigente S4”, “Dirigente S5” e “Consultora S6”. As cinco primeiras dirigem, cada uma, cinco diferentes siderúrgicas, enquanto a já mencionada consultora de Belo Horizonte foi indicada pelo dirigente de uma sexta siderúrgica para representá-lo.

Cabe ressaltar que as entrevistas foram muito ricas no que se refere às informações obtidas e ao nível de aprofundamento alcançado com o intuito de melhor conhecer a percepção dos dirigentes de pequenas e médias siderúrgicas de Minas Gerais. Possivelmente, tal resultado seja fruto da metodologia de coleta de informações adotada.

A análise do discurso das entrevistas pode ser apresentada tomando-se por base a síntese das perguntas do roteiro básico, como se segue:

### Quadro 1 Síntese das principais formações discursivas

#### **1ª pergunta: Nos últimos meses, muito destaque tem sido dado à questão das mudanças climáticas e do aquecimento global. Qual é a sua opinião sobre o assunto?**

- [...] é um assunto em voga aí. Tá até na moda, né? É [...] tá havendo muito modismo também em cima; muito exagero, né? (Dirigente S1)
- Bom, a minha opinião, é que... tem se falado muito, apesar de não se ter ainda uma comprovação científica [...]. (Dirigente S2)
- [...] eu entendo que é... diante das informações superficiais que vêm até... a nossa... a nossa... gestão, sobre leituras aí, de mídia; esta parte toda. Existem posicionamentos diferentes com relação a essa situação. (Dirigente S4)
- Por enquanto, eu tô vendo isso mais político do que efetivamente, é... atuante, vamos falar assim [...] e que tem pouco conhecimento técnico em geral das pessoas. (Consultora S6)
- É um assunto extremamente relevante, né? (Dirigente S1)
- [...] Bom, na minha opinião..., realmente, deve-se reduzir a emissão de CO<sub>2</sub> na atmosfera, né? Eu acredito... opinião pessoal minha... e a empresa também... (Dirigente S2)
- [...] que o mundo precisa tomar alguma providência, a gente não tem... a gente não tem dúvida nenhuma, né? [...] Então, alguma coisa tá errada. Alguma coisa tem que ser feita. [...]. (Dirigente S3)
- [...] *tão* preocupadas, sim, com o que isso pode influenciar no mundo [...] Eu tenho visto uma... preocupação bem maior nesse setor. (Consultora S6)
- [...] Tem que ter viabilidade econômica, né? Técnica, claro; e a viabilidade ambiental [...]. (Dirigente S1)
- [...] Ela é uma empresa que tem crédito de carbono. [Ela] tem um balanço positivo. Tanto é que é sujeita à... geração de crédito de carbono. (Dirigente S2)

- [...] Então, essa área, essa parte ambiental, ela tem que ser considerada como investimento... e as empresas têm que se tornar empresas cidadãs; quer queira, *quer não queira* [sic]. O mundo atual não admite que seja diferente. (Dirigente S3)
- [...] o carvão vegetal, ele é intrinsecamente necessário. Ele é totalmente necessário à produção do ferro-gusa. Representa 50 a 60% do custo de produção. (Dirigente S4)
- [...] Então, a minha preocupação maior é se... ele vai ter um retorno? Vai dar um retorno *pras* pessoas? (Dirigente S5)
- [...] E elas [grandes siderúrgicas], então, têm um faturamento que pode investir nessa área, porque a área de meio ambiente é uma área caríssima! É um investimento muito alto, e se você pensar, como todo empresário que não vê o meio ambiente assim, ele pensa no lucro direto, e no meio ambiente não te traz isso. É um investimento sem retorno financeiro; só despesa. O retorno é outro. Mas, até que se enxergue esse outro lado... É mais complicado. (Consultora S6)

**2ª pergunta: Na sua opinião, como as mudanças climáticas e o aquecimento global estão inseridos no processo de gestão estratégica de sua empresa? Cite alguns exemplos.**

- Bom, nós somos uma empresa essencialmente reflorestadora, né? [...] Nós estamos plantando hoje em torno de seis mil hectares por ano de eucalipto, e isso é um volume extremamente elevado, né? (Dirigente S1)
  - Bom... o que eu poderia dizer pra você com maior ênfase é exatamente a questão de ser autossuficiente em florestas... [...]. (Dirigente S2)
  - [...] nós temos adquirido, aí, áreas consideráveis, [o] que dá autossustentabilidade com relação à parte... [...] Pra você poder trazer pra ela sua autossustentabilidade em florestas de eucalipto. (Dirigente S4)
  - [...] Nós temos floresta própria. Só que a gente não tem o projeto ainda pronto. Você sabe? (Dirigente S5)
  - [...] eu acho que o maior exemplo é a parte do reflorestamento que tá todo mundo investindo. [...] E a melhor maneira é a parte do plantio. Todas [ênfase] estão investindo. E não é só pela necessidade produtiva, mas investindo maciçamente em [...] sistemas de reflorestamento. (Consultora S6)
- 
- A primeira foi realmente o despoeiramento [...], a segunda etapa foi realmente o aproveitamento, dentro de um conjunto de trabalhos e projetos, dos resíduos sólidos. [A] terceira fase foi, realmente, a limpeza dos gases [cogeração]. (Dirigente S3)
  - [...] E melhoria de processos também... que a gente tá investigando sempre, né? Melhoria de desenvolvimento de processos, né? De projeto tecnológico; porque o gusa ficou muito tempo parado... (Dirigente S4)
  - [...] Nós estamos fazendo [a] troca de um forno que faz carvão. [...] Ele libera [...] metano na atmosfera, né? Então, a gente tá... utilizando..., tá tendo outra tecnologia pra fazer carvão, num circuito fechado, tipo, um circuito tipo de coqueria, onde [se] reaproveita o metano pra gerar calor, pra secar a madeira numa outra etapa, ou esfriar, entendeu? (Dirigente S5)
  - [...] E... principalmente, as condições de tratar os gases que eles geram. [...] Eles tão reduzindo impactos indiretos. Por exemplo, com gás de alto-forno deles, que antes era queimado naquelas tochas. Todos estão implantando a termoelétrica, que é a cogeração. (Consultora S6)



**3ª pergunta: Existe previsão de alguma mudança estratégica em sua empresa relacionada com as mudanças climáticas e o aquecimento global?**

- nós temos um projeto aqui também de termoelétrica, [...] de pegar os gases gerados no alto-forno e fazer uma geração de energia elétrica usando os gases, né? [...] Umas melhoras no processo de carbonização. Fornos mais modernos, né? (Dirigente S1)
- [...] a empresa tem como meta, tá ... tem como meta ... nós temos filosofia ... atender dentro do possível, até mais do que ... do que ... é a exigência ambiental (Dirigente S2).
- [...] nós estamos negociando com o governo do Estado, através da Secretaria do Meio Ambiente e a Secretaria da Agricultura, um novo projeto da lei mineira, da lei florestal mineira, onde nós estamos buscando uma autossustentabilidade. (Dirigente S3)
- Tem o aproveitamento de gás de alto-forno, na geração de energia. Mas isso já é uma coisa que o ganho é muito pequeno. (Dirigente S5)
- Olha, o que eu tô vendo atualmente é uma maior preocupação ... que já se tornou ... os resíduos, porque até então, a preocupação era o atmosférico; depois, passou pro hídrico. Agora, está em cima dos resíduos [fino de carvão, escória, pó de balão]. (Consultora S6)

Fonte: elaborado pelos autores, a partir dos dados da pesquisa.

*Primeira pergunta* – pôde-se observar que o assunto é visto como importante, como um fato a ser levado em consideração. Porém, há dúvidas no que diz respeito à comprovação científica e ao fato de ser somente um modismo, um tema da mídia ou do campo político. Para quatro dos entrevistados, a questão do modismo, da mídia e a dúvida quanto à comprovação científica surgem logo no início de suas opiniões. Logo em seguida, surgem opiniões que colocam o assunto como relevante, importante, que deve ser levado em consideração. Outras sequências discursivas dão a entender que, pelo fato de existirem trabalhos científicos e acordos internacionais envolvidos no processo, há uma maior credibilidade no que tem sido divulgado. Percebe-se também que o aspecto financeiro e o econômico têm importância fundamental ao se tomar decisões sobre o assunto.

*Segunda pergunta* – percebe-se uma dificuldade inicial em responder a essa pergunta (algumas hesitações, pausas). As respostas giraram em torno, principalmente, do reflorestamento. Outros assuntos também surgiram, mas com menor destaque. O reflorestamento como uma estratégia para a autossustentabilidade, do ponto de vista do carvão vegetal, foi o assunto dominante aqui. Todos se referiram ao reflorestamento como aspecto fundamental. Para o Dirigente S3, o reflorestamento surgiu com muita ênfase na pergunta 3, quando discorria sobre as mudanças estratégicas. Vejam-se as sequências discursivas seguintes. Outros assuntos também surgiram, como despoeiramento, aproveitamento de resíduos, limpeza dos gases (com cogeração), novo processo de produção de carvão e melhoria dos processos em geral.

*Terceira pergunta* – também aqui houve dificuldades iniciais para responder à pergunta (pausas e hesitações). O assunto “reflorestamento” voltou a ser citado, seguido de outros. Um aspecto curioso foi que o Dirigente S3 considerou o reflorestamento como resposta a esse item (previsão de mudança estratégica), enquanto para os demais foi citado como já inserido no processo de gestão estratégica da empresa (pergunta 2). Ao que tudo indica, o Dirigente S3 estava dando ênfase ao fato de estar em negociação uma nova lei florestal mineira que traria novos rumos ao processo de reflorestamento. Surgiram aqui como mudanças estratégicas previstas, além do reflorestamento: cogeração, melhoria no processo de carbonização, aproveitamento de resíduos e atendimento às normas ambientais.

A quarta e a quinta perguntas (Como você descreve a sua trajetória profissional? E o seu futuro profissional? Como você descreve a trajetória da sua empresa? E as perspectivas futuras?) visaram à obtenção de informações que pudessem enriquecer a análise, trazendo dados sobre as condições de produção do discurso, sintetizadas como se segue:

#### Quadro 2

##### Características gerais das seis entrevistas realizadas:

|  |
|--|
| <p>Todas as empresas siderúrgicas entrevistadas são de pequeno e de médio porte (associadas ao Sindifer).</p> <p>Todas operam na produção de ferro-gusa e são localizadas em Minas Gerais; uma delas em Betim, duas em Sete Lagoas e três em Divinópolis.</p>  |
| <p>Quatro entrevistas foram realizadas com diretores e sócios-proprietários; três deles, filhos de fundadores.</p> <p>Uma entrevista foi feita com superintendente diretamente ligado à diretoria da siderúrgica.</p> <p>Uma entrevista foi feita com consultora que presta serviços para várias pequenas e médias siderúrgicas, tendo sido indicada por um dirigente para dar a entrevista em nome da empresa dele.</p> |
| <p>Dos seis entrevistados, quatro são do sexo masculino e dois do sexo feminino.</p>   |
| <p>Dois dos entrevistados estão na faixa etária dos 30 aos 40 anos; um, na dos 40 aos 50 anos e três, na dos 50 aos 60 anos.</p>   |
| <p>Todos têm curso superior, dos quais três declararam ter feito mestrado.</p>   |
| <p>Todos têm, pelo menos, 13 anos de experiência na empresa em que trabalham.</p>  |

Fonte: elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa.

Foi observada no setor uma tendência à empresa familiar. Ao relatar sua experiência no setor, a Consultora S6 afirmou que há uma nova geração de dirigentes de siderúrgicas, melhor preparada tecnicamente em comparação com a geração anterior, de 15, 20 anos atrás. Seu relato é corroborado pelas declarações dos dirigentes S1, S3 e S5 (filhos de fundadores e atuais diretores) e S2.

Também se constatou uma tendência à verticalização, termo muito empregado pelos entrevistados, que significa a expansão de uma siderúrgica não integrada até tornar-se uma siderúrgica integrada, incorporando inicialmente processos de fundição. Outro aspecto observado foi uma preocupação com a qualidade, com a produtividade e com a certificação no processo de produção do gusa.

Outra pergunta que surgiu durante as entrevistas foi: Como é o processo de gestão estratégica da sua empresa, e como você se insere nele? O que se observou, de maneira geral, é que há poucas práticas de gestão estratégica nas empresas entrevistadas. A instabilidade e a dinâmica do setor foram as características

mais destacadas pelos entrevistados. Para a Consultora S6, a visão dos dirigentes ainda está restrita em grande parte a suas empresas. Para o Dirigente S1 e o Dirigente S5, a gestão estratégica é feita no dia a dia, pois o setor é muito dinâmico. Para o Dirigente S2, há na empresa um diretor técnico responsável pelos estudos e decisões, embora, consulte os demais membros da direção e até os fornecedores. O Dirigente S4 considera que as instabilidades e entraves do setor dificultam o processo de planejamento estratégico de sua empresa. O Dirigente S3 trouxe informações importantes no que diz respeito à atuação do Sindifer nas decisões estratégicas do setor. Pode-se observar que o setor tem tomado decisões estratégicas, em grande parte, por meio do seu sindicato.

### **Discussão dos resultados**

Uma primeira consideração pode ser feita a respeito do conceito de grupo estratégico (*strategic group*) apresentado por Meirelles e Gonçalves (2007).

Em primeiro lugar, as empresas entrevistadas têm como características em comum o fato de serem todas pequenas ou médias siderúrgicas (não integradas) do setor de ferro-gusa e de estarem associadas ao Sindifer.

Ademais, pôde-se igualmente constatar, pela análise das entrevistas, que as empresas ouvidas têm escolhas estratégicas muito semelhantes. O reflorestamento, buscando a autossustentabilidade em carvão vegetal, é unanimidade entre os entrevistados, tido como ação de alta prioridade para cinco deles. Assuntos como cogeração (aproveitamento dos gases para gerar energia), aproveitamento de resíduos (fino de carvão, escória, pó de balão) e processo mais eficiente para produção de carvão surgiram com grande frequência, embora, haja diferenças de prioridades entre as empresas entrevistadas.

Na análise da entrevista do Dirigente S3, que já foi presidente do Sindifer, percebe-se com clareza o papel atuante do sindicato nas escolhas estratégicas do setor. Pode-se dizer que o setor de ferro-gusa de pequenas e médias siderúrgicas em Minas Gerais apresenta características de um grupo estratégico (*strategic group*), com escolhas estratégicas semelhantes e que se envolve em transações similares.

Ainda com relação ao conceito de grupo estratégico, no que diz respeito às grandes siderúrgicas (integradas ou semi-integradas) que operam naquele estado e que têm em comum o fato de serem todas associadas ao Instituto Brasileiro de Siderurgia (IBS), algumas considerações são importantes.

Ao consultar o site do IBS (2007a) e acessando suas publicações, pode-se observar a amplitude e a abrangência do seu trabalho no que diz respeito à siderurgia no Brasil. Uma de suas publicações “estabelece os princípios básicos da siderurgia brasileira” (IBS, 2008) e apresenta sua missão, conjunto de princípios, cenários, desafios, oportunidades, plano de desenvolvimento para o setor, relações institucionais e outros temas relevantes.

Diante da impossibilidade, nesta pesquisa, de se ouvir dirigentes das grandes siderúrgicas, não foram obtidas informações suficientes para uma avaliação do conceito de grupo estratégico. Foram mal-sucedidas todas as tentativas de se conseguir entrevistas com dirigentes do setor.

Dados sobre o setor siderúrgico (SINDIFER, 2007) apresentam a situação delicada das grandes siderúrgicas com relação às mudanças climáticas e ao aquecimento global: 93% da produção brasileira de ferro-gusa em usinas integradas provêm da queima de carvão mineral, o coque, que é um combustível fóssil.

Por outro lado, os dirigentes das pequenas e médias siderúrgicas que foram ouvidos consideram as grandes siderúrgicas avançadas no tocante à questão ambiental, por avaliarem que estas têm grande capacidade de investimentos e por estarem realizando-os.

Outra observação que pode ser feita a partir da análise das entrevistas diz respeito às questões subjetivas envolvidas no modelo de escolhas estratégicas dos entrevistados.

Corroborando as ideias de Meirelles e Gonçalves (2007) (as estruturas cognitivas materiais e relacionais individuais, organizacionais e no ambiente limitam a ação e a escolha), constatou-se que as iniciativas de mudanças estratégicas mais fortemente orientadas para as questões ambientais – incluindo um amplo projeto para o setor do ferro-gusa, por meio do Sindifer – partiram do dirigente que demonstrou maior convicção da necessidade de melhorias ambientais: o Dirigente S3. Ele relatou, com ênfase e entusiasmo, os avanços ambientais em sua siderúrgica e no setor de ferro-gusa do estado. Seu nome foi citado várias vezes pela Consultora S6 como exemplo de boa gestão e de comprometimento com o meio ambiente.

A análise das entrevistas também revela que o modelo de siderúrgica integrada (ou verticalizada) foi frequentemente citado pelos entrevistados quando analisavam as perspectivas do setor. Incorporar, numa primeira etapa, o processo de fundição, agregando valor ao produto, está na pauta dos dirigentes ouvidos.

As poucas referências a práticas de gestão estratégica formalizadas sugerem que, nas empresas ouvidas, há uma atuação que se aproxima dos princípios de Mintzberg (2006): como um processo de moldagem, de construção no cotidiano. Os comentários típicos dessa situação foram, por exemplo: “nós [a diretoria] almoçamos juntos todos os dias” ou “Isso a gente faz a toda hora, né? Não é uma coisa anual”; “A gente... faz uma estratégia, muda, ao mesmo tempo que..., entendeu? Que aquilo não tá dando certo... A todo momento”.

Em uma das empresas, há na sala de espera do seu dirigente *banners* ilustrativos de planejamento estratégico (missão, visão, princípios). Porém, durante a entrevista, o dirigente não fez nenhuma referência ao processo. Em sua entrevista, o Dirigente S4 apontou muitos argumentos de instabilidade, entraves e dinamismo do setor que, segundo ele, prejudicam o planejamento e a gestão.

Com relação aos paradigmas ambientalistas de Egri e Pinfield (1999), observou-se que os entrevistados situam-se, de maneira geral, na perspectiva do ambientalismo renovado e, também, do paradigma social dominante, com predominância do primeiro. Com muita frequência falaram em desenvolvimento sustentável e, principalmente, na utilização da tecnologia para amenizar os problemas ambientais que caracterizam bem o paradigma do ambientalismo renovado. Apresentaram, também com certa frequência, características do paradigma social dominante, principalmente, no que diz respeito à avaliação das ações em termos essencialmente instrumentais e utilitaristas (produto, custo...).

As polêmicas em torno da utilização da monocultura do eucalipto para o reflorestamento foram destacadas somente por um dos dirigentes entrevistados (Dirigente S4), que se manifestou favorável a uma monocultura ambientalmente adequada. Os demais entrevistados trataram o assunto como altamente benéfico e desejável.

Com relação ao que pensam os entrevistados sobre o ambientalismo e as pessoas que trabalham pelo meio ambiente, foram poucas as referências feitas. Podemos destacar dois comentários, que sugerem o paradigma do ambientalismo radical: o do Dirigente S4 – que empregou o termo “doutrina” se referindo a grupos que, segundo ele, defendem a ideia da responsabilização humana nas mudanças climáticas – e o do Dirigente S3, que utilizou o termo “xiitas” ao comentar sobre alguns técnicos do governo que, para ele, fazem exigências ambientais irrealizáveis.

Não surgiu nas entrevistas nenhuma referência a programas ou a ações de responsabilidade social (RSE). Ao que parece, essa não é uma prática nas empresas pesquisadas. No caso da Consultora S6, houve um relato que sugere uma forma de atuação, num passado recente, baseada no cumprimento de obrigações legais dos

órgãos ambientais e decorrente de pressões internacionais. Essa forma de atuação sugere que o setor estava, há uns 10 anos, mais próximo de uma abordagem que Faria e Sauerbronn (2005) descrevem como “normativa”. Em outro relato da Consultora S6 (semelhante a relatos de outros entrevistados) há indicativos de que, hoje, as práticas ambientais não mais ficam restritas ao cumprimento de obrigações, embora as decisões estratégicas continuem dando alta prioridade aos aspectos econômicos. Pode-se supor que o setor tenha saído recentemente de uma abordagem normativa e que, atualmente, esteja se encaminhando para uma abordagem estratégica, segundo o modelo descrito por Faria e Sauerbronn (2005).

Diferentemente das ideias de Porter (1999) de que “[...] os gerentes devem começar a perceber as melhorias ambientais como uma oportunidade econômica e competitiva, e não como um custo embaraçoso ou uma ameaça inevitável”, os entrevistados não parecem perceber nenhuma vantagem competitiva como resultado de melhorias ambientais. O que ficou evidenciado em suas falas foi que a prioridade é o retorno econômico-financeiro das mudanças a serem implantadas. Somente dois entrevistados apresentaram idéias diferentes de tal linha de pensamento, ao comentaram que não consideram melhorias ambientais como despesas, mas investimento. Essas idéias, no entanto, foram colocadas de forma isolada, sem estarem integradas às análises que posteriormente fizeram das mudanças já realizadas ou em andamento. De maneira geral, as melhorias ambientais estão sendo avaliadas somente na perspectiva custo *versus* retorno, desconsiderando-se outros fatores. Em outras palavras, a afirmação de Porter (1999) parece atual para o setor do ferro-gusa de Minas Gerais: “Vive-se agora uma fase de transição da história industrial, em que as empresas ainda são inexperientes no gerenciamento criativo das questões ambientais [...]”.

---

## Conclusões

Considerando os objetivos que nortearam este estudo, pode-se concluir que as mudanças climáticas e o aquecimento global estão tendo, de alguma forma, implicações na gestão estratégica das pequenas e médias empresas do setor siderúrgico que participaram da pesquisa.

Verificou-se que, há cerca de 10 a 15 anos, teve início um movimento de transformações na gestão do setor de ferro-gusa de Minas Gerais visando maior eficiência, maior qualidade e maior adequação às exigências ambientais, inclusive, quanto às mudanças climáticas e ao aquecimento global. O assunto, que já vem sendo debatido pela comunidade científica há mais de 15 anos, também é de conhecimento dos dirigentes entrevistados há alguns anos.

Essas transformações, ainda em curso, embora tenham começado há alguns anos, somente agora ganham destaque, merecendo maior atenção dos dirigentes entrevistados. As entrevistas revelaram que a atenção dispensada pela mídia, e pela sociedade como um todo, às mudanças climáticas e ao aquecimento global tem favorecido tanto as tomadas de decisões, quanto as iniciativas de estudos e de projetos relacionados ao tema.

O que se percebe é que, agora, a justificativa econômica para essas transformações está sendo fortalecida política e socialmente pelas justificativas ambientais, o que se torna um dado a favor das medidas ambientalmente recomendadas, principalmente, no que diz respeito às mudanças climáticas. Essa ideia pode ser bem representada pela seguinte afirmação de mais de um dos entrevistados: “Nesse caso, estamos unindo o útil ao agradável”.

Entre as transformações mais destacadas pelos entrevistados, a busca da autossustentabilidade em carvão vegetal a partir do reflorestamento foi a mais importante. Essa informação foi a que mais frequentemente partiu dos entrevistados e a que maior destaque eles deram.

É importante levar em consideração que, apesar das mudanças climáticas e do aquecimento global aparecerem nas entrevistas como fatores motivadores para o reflorestamento, verificou-se que o custo do

carvão vegetal é um aspecto econômico que está influenciando fortemente as escolhas estratégicas. O que se constata é que as justificativas ambientais – principalmente, no que diz respeito à redução da emissão de gases de efeito estufa – são política e socialmente muito favoráveis, acabando por fortalecer as justificativas econômicas para se avançar no processo.

Além do reflorestamento, outras medidas surgiram com bastante frequência nas entrevistas: cogeração de energia (reutilizando gases do próprio processo siderúrgico), reaproveitamento de resíduos (fino de carvão, escória e pó de balão) e melhoria no processo de produção do carvão. A prioridade dispensada a cada uma dessas medidas difere de uma empresa para a outra, conforme as condições técnicas e econômicas. O que se viu de comum em todas elas foi o argumento ambiental que, também aqui, acaba fortalecendo política e socialmente as justificativas econômicas.

No que diz se refere à percepção dos dirigentes entrevistados sobre as mudanças climáticas e o aquecimento global, pôde ser observado que, apesar das divergências entre eles, todos estão cientes dos principais aspectos que envolvem a questão ambiental: elevação média da temperatura do planeta, derretimento das calotas polares, necessidade de reduzir as emissões de gases de efeito estufa, mecanismo de desenvolvimento limpo e crédito de carbono, entre outros. Quatro dos entrevistados consideraram o assunto “extremamente relevante” ou disseram que “alguma coisa tem que ser feita”.

Há divergências nas opiniões dos entrevistados no que diz respeito à comprovação científica e à responsabilidade humana nos fenômenos e suas consequências, embora haja um amplo reconhecimento de que “alguma coisa está acontecendo”. Todos os entrevistados mostraram que suas empresas estão, de alguma forma, inteiradas do assunto e que, de algum modo, são atuantes.

Foi igualmente verificado que o processo de gestão estratégica das pequenas e médias siderúrgicas parece estar se desenvolvendo mais consistentemente por meio do Sindicato da Indústria do Ferro no Estado de Minas Gerais, o Sindifer. Isso é indicado pelo fato de todas as tendências de mudanças constatadas nas entrevistas estarem em consonância com os princípios propostos pelo sindicato. Devido à abordagem qualitativa desta pesquisa, essa observação não deve ser aplicada a todo o setor de forma generalizada.

Observa-se ainda que as empresas pesquisadas não adotam uma prática de gestão estratégica formalizada. Os entrevistados argumentam que a instabilidade e a dinâmica do dia a dia do setor de ferro-gusa acabam prejudicando o planejamento e a gestão estratégica, o que se aproxima dos princípios de Mintzberg (2006): como um processo de moldagem, de construção no cotidiano.

Quanto às diferenças entre as percepções dos dirigentes e o que isso implica para a gestão estratégica das empresas, verificou-se que, por apresentarem características de grupo estratégico (*strategic group*), há muitas ideias em comum quanto às mudanças futuras, ainda que as prioridades e as ações sejam diferenciadas.

No que concerne às grandes siderúrgicas, como não foi possível realizar entrevistas nessas empresas, não se chegou a nenhuma conclusão importante, a não ser a uma forte indicação de que também nesse caso há uma instituição, o Instituto Brasileiro de Siderurgia, responsável em grande parte pela orientação estratégica global do setor. O IBS estabelece missão e conjunto de princípios, aponta cenários, desafios e oportunidades, bem como desenvolve planos de desenvolvimento, entre outras iniciativas de relevância para o setor, em nível nacional. Cabe acrescentar que a ampla utilização do carvão mineral, o coque, nessas empresas torna-se um assunto importante a ser pesquisado, no que se refere à redução das emissões de gases do efeito estufa.

Por se tratar de uma pesquisa qualitativa, as conclusões aqui apresentadas não são generalizáveis, nem mesmo para o setor de ferro-gusa de Minas Gerais. O que se buscou foi um aprofundamento e uma maior compreensão, com base nos objetivos a que se propôs a pesquisa. As conclusões aqui apresentadas devem ser consideradas, portanto, limitadas aos sujeitos entrevistados e às suas empresas.

Aqui, fica a sugestão de pesquisas que procurem aprofundar o entendimento sobre essa questão, não apenas nas grandes siderúrgicas, mas também em outras, de pequeno e médio porte. Temas como “Gestão estratégica nas grandes siderúrgicas”, “Consumo de carvão mineral e contribuição das grandes siderúrgicas para as mudanças climáticas”, “Aspectos estratégicos e ambientais da monocultura de eucalipto” e “Gestão estratégica em situações de instabilidade”, entre outros, emergiram durante a pesquisa.

Finalmente, cabe lembrar que o levantamento de dados desta pesquisa foi feito entre dezembro de 2007 e maio de 2008, antes das grandes transformações na economia mundial desencadeadas no segundo semestre de 2008. A crise que então se configurou, também atingiu, de alguma forma, o Brasil e o estado de Minas Gerais, especialmente, o setor siderúrgico de ferro-gusa. Nesse sentido, seria de grande interesse uma nova pesquisa sobre o tema, para que se possa melhor compreendê-lo neste novo contexto.

---

## Referências

ALMEIDA, Fernando. **Os desafios da sustentabilidade**: uma ruptura urgente. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2007, p. 280.

AMATUZZI, Mauro Martins. Apontamentos acerca da pesquisa fenomenológica. **Estudos de Psicologia**, v.13, n.1, p.5-10, 1996.

ANDREWS, Kenneth R. O conceito de estratégia corporativa. In: MINTZBERG, Henry et al. **O processo da estratégia**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

ANSOFF, H. I.; McDONNELL, E. J. **Implantando a administração estratégica**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1993.

BELLO, Ângela Ales. **Introdução à fenomenologia**. Bauru, SP: Edusc, 2006.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **III Conferência Nacional do Meio Ambiente**. Disponível em: <www.mma.gov.br>. Acesso em: 11 out. 2007.

CHANLAT, Jean-François. Por uma antropologia da condição humana nas organizações. In: CHANLAT, Jean-François (Coord.). **O indivíduo na organização**: dimensões esquecidas. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996.

CHILD John. Strategic choice in the analysis of action, structure, organizations and environment: retrospect and prospect. **Organization Studies**, v.18, n.1, p.43-76, 1997. Citado por MEIRELLES, Anthero de Moraes; GONÇALVES, Carlos Alberto. Modelo de formação de estratégias – uma visão conciliatória entre o subjetivismo e o objetivismo. In: GARCIA, Fernando Coutinho; HONÓRIO, Luiz Carlos (coord.). **Administração – metodologia – organizações – estratégia**. 2.ed. Curitiba: Juruá Editora, 2007. p.159-177.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis: Vozes, 2006.

EGRI, Carolyn P.; PINFIELD, Laerence T. As organizações e a biosfera: Ecologia e meio ambiente. In: CLEGG, Stewart R.; HARDY, Cynthia; NORD, Walter R. (Org.). **Handbook de estudos organizacionais**. São Paulo: Atlas, 1999. v.1, p.363-399.

FARIA, Alexandre; SAUERBRONN, Fernanda Filgueiras. Em defesa de uma abordagem menos “estratégica” para a responsabilidade social. In: ENCONTRO DE ESTUDOS EM ESTRATÉGIA, 2., 2005. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Anpad, 2005. 1 CD-ROM.

FOUCAULT, Michel. **Arqueologia do saber**. 3.ed. Tradução: Luiz Felipe Baeta Neves. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1987.

FURTADO, João Salvador. **Sustentabilidade empresarial**: guia de práticas econômicas, ambientais e sociais. Salvador: Neama/CRA, 2005.

GILL, Rosalind. Análise do discurso. In: BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**. Tradução: Pedrinho A. Guareschi. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2003. p.244-270.

GIOVANETTI, José Paulo. **Diferencial psicoterapêutico na fenomenologia existencial**. Belo Horizonte, UFMG/Fafich, 2002. Mimeografado.

GORE, Albert. **Uma verdade inconveniente**: o que devemos saber (e fazer) sobre o aquecimento global. São Paulo: Editora Manole, 2006. 328 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA – IBS. Disponível em: <<http://www.ibs.com.br>>. Acesso em: 5 out. 2007a.

INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA – IBS. **Siderurgia brasileira**: relatório de sustentabilidade – 2007. Disponível em: <<http://www.ibs.com.br>>. Acesso em: 5 out. 2007b.

INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA – IBS. **Siderurgia brasileira**: princípios e políticas. Disponível em: <<http://www.ibs.com.br>>. Acesso em: 20 maio 2008.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE – IPCC. Disponível em: <<http://www.ipcc.ch>>. Acesso em: 7 jul. 2007.

KREITLON, M. P. A Ética nas relações entre empresas e sociedade: fundamentos teóricos da responsabilidade social empresarial. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 2004. Curitiba. **Anais...** Curitiba: Anpad, 2004. 1 CD-ROM.

MACHADO, Marília N. M. Entrevistas de pesquisa não-estruturadas e semiestruturadas. In: GARCIA, Fernando Coutinho; HONÓRIO, Luiz Carlos (Coord.). **Administração – metodologia – organizações – estratégia**. 2.ed (revista e ampliada) Curitiba: Juruá Editora, 2007. p.41-66.

\_\_\_\_\_. Análise do discurso nas ciências da administração. In: HELAL, Diogo H.; GARCIA, Fernando C.; HONÓRIO, Luiz C. **Gestão de pessoas e competência**. Curitiba: Juruá, 2008. p.341-368.

MARCATTO, Celso. **Educação ambiental**: conceitos e princípios. Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente, 2002. 64p

MARENGO, José A. **Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade**: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XX. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2006.

MCINTOSH, Malcom et al. **Cidadania corporativa**: estratégias bem-sucedidas para empresas responsáveis. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

MEIRA FILHO, Luiz Gylvan. Mudança do clima e o uso dos recursos naturais – a responsabilidade das empresas. In: 6º SEMINÁRIO ABERTO DE RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL EM MINAS GERAIS – III ENCONTRO INTERNACIONAL. 2007, Belo Horizonte. Disponível em: <<http://www.fiemg.com.br>>. Acesso em: 7 jul. 2007.

MEIRELLES, Anthero de Moraes; GONÇALVES, Carlos Alberto. Modelo de formação de estratégias – uma visão conciliatória entre o subjetivismo e o objetivismo. In: GARCIA, Fernando Coutinho; HONÓRIO, Luiz Carlos (Coord.). **Administração – metodologia – organizações – estratégia**. 2.ed. Curitiba: Juruá Editora, 2007. p.159-177.

MINTZBERG, Henry. Moldando a estratégia. In: MINTZBERG, Henry et al. **O processo da estratégia**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. p.130-136



PÊCHEUX, Michel. **Analyse automatique du discours**. Paris: Dunod, 1969.

PORTER, Michael E. Verde e competitivo. In: \_\_\_\_\_. **Competição** – estratégias competitivas essenciais. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p.371-397.

RANGEL, Rodrigo. Aquecimento global é terrorismo climático. **Isto é**, São Paulo, n.1967, 11 jul. 2007.

RIBEIRO, Ana Maria V. et al. Construção do corpus para a análise do discurso da equidade e da desigualdade sociais (Deds) em obras de ficção. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE PSICOSSOCIOLOGIA E SOCIOLOGIA CLÍNICA, 11., Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: [s.n.], 2007. 1 CD-ROM.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DO FERRO NO ESTADO DE MINAS GERAIS – Sindifer. Disponível em: <<http://www.sindifer.com.br>>. Acesso em: 20 maio 2007.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa**: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. São Paulo: Atlas, 2002.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo, Atlas. 2006.

VIEIRA, Vanessa; SOUZA, Okky de. SOS Terra. **Veja**, São Paulo, n.2031, p.86-96, 23 out. 2007.