

XI CONGRESO INTERNACIONAL DE COSTOS Y GESTION

**XXXII CONGRESO ARGENTINO DE PROFESSORES
UNIVERSITÁRIOS DE COSTOS**

**A EVIDENCIAÇÃO DA RESPONSABILIDADE AMBIENTAL:
UM ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA SIDERÚRGICA EM
MINAS GERAIS, BRASIL**

Tipificación: Comunicación de experiencias profesionales

Autores

Pedro Luiz Côrtes - Professor da Escola de Comunicações e Artes da USP e da Escola Superior de Engenharia e Gestão – ESEG - Brasil

Pablo Luiz Martins - Professor do Departamento de Ciências Administrativas e Contábeis da Universidade Federal de São João del Rei – UFSJ - - Brasil

Anisio Candido Pereira – Professor Pesquisador do Mestrado em Ciências Contábeis da FECAP – Brasil

Dirceu da Silva – Professor do Mestrado em Administração de Empresas da Universidade Municipal de São Caetano do Sul e da Faculdade de Educação da Unicamp – Brasil

Caroline Miria Fontes Martins

Trelew – Patagonia Argentina, Septiembre de 2009

**XI CONGRESO INTERNACIONAL DE COSTOS Y GESTION
XXXII CONGRESO ARGENTINO DE PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS DE COSTOS**

**A EVIDENCIAÇÃO DA RESPONSABILIDADE AMBIENTAL:
UM ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA SIDERÚRGICA EM MINAS GERAIS,
BRASIL**

Tipificación: Comunicación de experiencias profesionales

RESUMO

A cada dia, as questões ambientais ganham relevância, gerando novos desafios e demandando ações urgentes e inovadoras. Para isso, é de fundamental importância o acesso às informações, facilitando a elaboração de estratégias que visem a remediação de problemas e o desenvolvimento de políticas preventivas. Além disso, informações prestadas à sociedade permitem que ela exerça um papel importante de fiscalização e acompanhamento das ações empreendidas. Nesse sentido, acredita-se que a contabilidade possa cumprir uma função importante, permitindo verificar, do ponto de vista financeiro, a eficácia das medidas adotadas e os resultados alcançados pelas empresas em projetos de proteção, preservação e recuperação do meio ambiente. O presente estudo foi desenvolvido em uma empresa siderúrgica (recentemente privatizada), localizada no estado de Minas Gerais, e teve como objetivo verificar em que medida é possível avaliar, a partir de balanços contábeis, a evolução dos investimentos direcionados a programas ambientais, demonstrando o interesse e a proatividade das empresas em mitigar os impactos gerados. Para isso, contou-se com o auxílio de indicadores específicos, utilizados em contabilidade ambiental. A análise efetuada mostrou que, além de ser possível tal verificação, houve um decréscimo dos investimentos ambientais, em que pese o melhor desempenho financeiro auferido pela empresa nos últimos anos.

1. INTRODUÇÃO

As questões ambientais vêm ganhando maior relevância nos últimos anos, especialmente em função de indicadores que apontam para uma aceleração do aquecimento global, exaustão de recursos naturais não renováveis, degradação de solos agricultáveis e contaminação de mananciais. A sociedade civil organizada tem ampliado a vigilância sobre empresas que contribuem para que esse estado de degradação se verifique, cobrando uma participação proativa da iniciativa privada e do governo em busca de melhorias.

Essa mudança de enfoque é significativa haja vista que, no passado, empresas focadas no aumento da qualidade de seus produtos e na redução de custos deram pouca atenção às questões ambientais. Quando essas demandas tornaram-se prementes, seja em como resultado de pressões exercidas pela sociedade ou em razão de leis e regulamentos mais rígidos, essas empresas acreditavam que poderiam reduzir seu impacto ambiental e os custos ao mesmo tempo. Mas essa perspectiva não se desenvolveu conforme o previsto, pois na medida em que elas passaram a reduzir as descargas de resíduos, verificaram um aumento dos custos, o que poderia reduzir sua competitividade (MATTHEWS & LAVE, 2003). Isso fez com que muitas empresas passassem a considerar a questão ambiental exclusivamente como mais um custo, levando-as a cumprirem apenas o que determina a legislação (WEE & QUAZI, 2005). Essa forma de agir faz com que os impactos sociais decorrentes de suas atividades sejam igualmente desconsiderados, relativizados ou minimizados.

Além dos aspectos éticos envolvidos com a preservação do meio ambiente, a poluição – em suas diversas formas – consome recursos econômicos de um país, os quais poderiam ser utilizados em projetos sociais. Esse impacto é avaliado por trabalhos como Seroa da Motta (2002), que analisa os custos de saúde associados à poluição da água e do ar no Brasil. Huber *et alii* (1996), por sua vez, mostram os custos para a saúde decorrentes da poluição urbana em países da América Latina e Caribe. A degradação de recursos hídricos e suas conseqüências ao bem-estar das populações são analisadas por Moraes e Jordão (2002), que alertam que o déficit de água leva a uma queda na produção de alimentos, gerando tensões sociais e políticas.

Mesmo considerando as dificuldades das empresas em desenvolverem ou utilizarem processos e matérias-primas ambientalmente corretos, fica demonstrado que a poluição gera custos sociais e econômicos que, em última análise, prejudicam diversos setores da sociedade. É importante lembrar que *“...as empresas consomem recursos da sociedade, renováveis ou não, mas que são patrimônio gratuito e coletivo da humanidade...”*. Em razão disso, elas devem ter o compromisso de *“...restituir à sociedade o que dela é absorvido, por meio de investimentos na área social e no meio ambiente”* (REIS, 2007 p. 282). Dentro desse contexto, Veraszto *et alii* (2007) alertam para a necessidade de que a produção tecnológica leve em consideração aspectos morais e avalie as reais demandas da sociedade, considerando que a geração de novas tecnologias limpas torna-se um desafio.

Enquanto algumas empresas apreciam a questão ambiental como um custo que acaba por onerar seus preços ou reduzir seu desempenho financeiro, há aquelas que avaliam isso como uma oportunidade para melhorar seus processos, diminuindo o desperdício e ampliando sua competitividade. Rao & Rolt (2005) consideram que as organizações que minimizam os impactos ambientais de seus produtos e processos, reciclam resíduos pós-consumo e estabelecem sistemas de gestão ambiental estão melhor preparadas para expandirem seus mercados, afastando concorrentes com baixa performance ambiental. Rattner (1999. p. 238) pondera que *“O uso racional de recursos escassos vai exigir produtos e processos que estejam baseados na inovação, conservação e invenção de todos os tipos de produtos recicláveis e biodegradáveis”*.

Algumas empresas estão usando as preocupações ambientais para fortalecer sua posição atual, ao mesmo tempo em que buscam novos mercados (WEE & QUAZI, 2005). Ao estudar equipes de projetos, Hanna, Newman e Johnson (2000) comentam sobre uma relação positiva entre o desempenho ambiental e operacional para as empresas com foco na redução de custos. Para eles, essas reduções são geralmente obtidas com a utilização de estratégias de prevenção da poluição e de outros esforços que incidem sobre a eliminação de resíduos.

Mas esse tipo de pensamento ou atitude ainda está longe de ser uma unanimidade. Em razão disso, governos mais comprometidos com questões ambientais têm procurado, por meio de legislação restritiva e fiscalização eficiente, reduzir o impacto ambiental de atividades industriais e agrícolas. Essa mudança na legislação tem levado indústrias a adotarem uma postura mais consciente ou encerrarem suas atividades, como relata Monteiro (2005).

A questão ambiental tem sido um tema cada vez mais relevante para as empresas, seja como uma forma de aumentar seu desempenho (com a menor geração de resíduos, seja em razão de maior vigilância da sociedade civil ou por força da legislação.

Por esses motivos indústrias passaram a utilizar modelos de gerenciamento ambiental, buscando controlar as conseqüências de suas atividades produtivas sobre o meio ambiente e minimizando os impactos ambientais e sociais causados pelas suas atividades. Acredita-se que a mensuração dessas ações possa ser exposta por meio da contabilidade ambiental, buscando demonstrar se as ações adotadas refletem exatamente a contrapartida das conseqüências ambientais ocorridas, gerando uma oportunidade para o desenvolvimento da presente pesquisa.

Assim, este trabalho teve como objetivo verificar em que medida é possível avaliar, a partir de balanços contábeis, a evolução dos investimentos direcionados a programas ambientais e sociais, demonstrando o nível de interesse e a proatividade de uma empresa em mitigar os impactos gerados.

Este estudo analisou uma empresa siderúrgica (denominada Siderúrgica Minas Gerais), no período de 1999 a 2005, pós-privatização, avaliando - com o auxílio de indicadores utilizados em contabilidade ambiental - a evolução de seus investimentos ambientais e sociais e procurando demonstrar o grau de comprometimento com a redução dos impactos decorrentes de sua atividade.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Procurando estabelecer uma melhor compreensão da Responsabilidade Social Empresarial (RSE), seu relacionamento com as questões ambientais e a divulgação dos resultados à sociedade, a revisão da literatura foi desenvolvida em três frentes, diretamente relacionadas ao tema de pesquisa.

Em um primeiro momento, procurou-se examinar alguns conceitos que fundamentam a RSE, inclusive com a identificação de alguns aspectos históricos. Em seguida, foram analisados alguns trabalhos e pesquisas que mostram o inter-relacionamento da RSE com as questões ambientais e com o desenvolvimento sustentável. Finalmente, foram verificadas formas de mensuração do desempenho social.

○ responsabilidade social empresarial

Embora um uso mais intenso do termo Responsabilidade Social tenha se verificado nos últimos anos, é necessário considerar que esse conceito já era preconizado no início do século passado. Oliver Sheldon, um dos primeiros teóricos da administração moderna, considerava que em uma indústria as políticas, condições e métodos deveriam conduzir ao bem-estar da comunidade, e a gestão deveria tomar a iniciativa

em busca de uma elevação dos padrões éticos e de justiça social (WREN, 2005). A indústria, segundo Oliver Sheldon, existiria para fornecer, ao menor preço possível, dentro de padrões adequados de qualidade e em quantidades suficientes, produtos e serviços necessários para a satisfação da comunidade (SHELDON, 1923).

Desde então, o conceito de Responsabilidade Social Empresarial (RSE) foi de tal maneira ampliado que pode levar a eventuais distorções na sua aplicação, pois ocorrem diferenças importantes em contextos diversificados. Sobre a RSE, Faria e Sauerbronn (2008, p. 18) consideram que “*devido à proliferação de abordagens, teorias e terminologias, não há uma definição única ou precisa*”. Como resultado, verifica-se que, enquanto algumas empresas consideram atividades assistencialistas como um exemplo de RSE, outras procuram adotar uma abordagem mais ampla influenciada pelo conceito dos *stakeholders*.

Para Simmons (2008) o conceito de “organizações responsáveis” pode ser utilizado como uma forma de avaliação da maturidade organizacional nas relações com seus empregados, tendo como dimensão a justiça organizacional. Bhattacharyya *et alii* (2008) consideram que o verdadeiro desafio para os administradores é conceber uma estratégia voltada à RSE que permita à organização melhor equacionar questões sociais e, ao mesmo tempo, forneça algumas vantagens empresariais.

Buscando estabelecer uma melhor compreensão do tema, Faria e Sauerbronn (*op. cit.*) analisam três abordagens para a responsabilidade social: *i*) normativa; *ii*) contratual e *iii*) estratégica. A abordagem normativa parte do pressuposto de que as atividades desenvolvidas por uma empresa estão sujeitas ao julgamento moral. Na abordagem contratual há o que os autores chamam de enfoque sociopolítico, privilegiando os interesses dos diferentes grupos com os quais a empresa interage e os conflitos decorrentes. A abordagem estratégica tem como ênfase o aproveitamento de oportunidades e a redução de riscos, identificando demandas de cunho ético ou social que podem repercutir nas atividades da empresa.

Sobre a abordagem normativa Kreitlon (2004) lembra que a idéia de uma organização e suas atividades estarem sujeitas ao julgamento ético, embora pareça correto na atualidade, nem sempre foi aceita. Carr (1989) comenta que a base da moralidade é o respeito pela verdade e que, em consequência disso, quanto mais um homem de negócios se aproxima da verdade, maior é o respeito que deve merecer. Por outro lado, ele considera que a maioria dos blefes em um negócio poderia ser vista simplesmente como estratégia de jogo, em uma situação parecida com uma aposta em uma mesa de *poker*, não refletindo a moralidade do jogador (CARR, *op. cit.*).

Kreitlon (*op. cit.* p. 7) considera que a perspectiva normativa pressupõe que somente forças externas, entendidas como legislação, fiscalização ou competição, teriam o poder coercitivo e moralizador das ações de uma empresa, uma vez que ela apenas buscaria maximizar seus próprios interesses. Sobre isso afirma que:

“De qualquer maneira, parece de fato importante definir se, ao falarmos de RSE, estamos nos referindo à responsabilidade que cabe à empresa como agente moral (possuidora de intencionalidade e capacidade de escolha), ou simplesmente à responsabilidade da empresa como agente físico (aquele que é mero “veículo” da ação), pois neste último caso a verdadeira responsabilidade recairia sobre os indivíduos” (KREITLON, 2004, p. 7).

É interessante notar que, embora a legislação ambiental brasileira preveja a responsabilidade da direção de uma empresa envolvida em crimes ambientais, isso não isenta uma organização de encargos, pois ela também pode ser acionada. Situação semelhante ocorre com o Sistema Financeiro Nacional, em que a lei (nº 7.492/86) prevê tanto a punição da empresa quanto de seus gestores. Esses dois casos mostram que, pela legislação brasileira, a empresa é entendida como possuidora de intencionalidade e capacidade de escolha, assim como seus gestores

(uma vez que a empresa funcionaria como veículo da vontade destes). Essa responsabilidade pode ser estendida aos órgãos oficiais, caso se verifique que eles não tenham agido com o necessário rigor. Côrtes e Pereira (2006) citam o caso em que o Ministério Público acionou tanto uma indústria detentora do passivo ambiental quanto o órgão responsável pela fiscalização.

Enquanto a abordagem normativa é influenciada pela filosofia, a abordagem contratual é caracterizada por um aspecto mais sociopolítico, uma vez que a sociedade mantém perspectivas relacionadas a comportamento, resultados e responsabilidades das empresas. Em consequência disso, a perspectiva contratual enfatiza as relações de interdependência entre a empresa e a sociedade, sendo influenciada pela teoria dos *stakeholders*. Essa visão tem levado empresas a desenvolverem ações com os grupos afetados por suas atividades, inclusive considerando sua cadeia de suprimentos.

Melo Neto e Froes (1999) consideram que a responsabilidade social tem como objetivo indicar o que é correto e ético para uma sociedade e adequado para a empresa. Ela promove a qualidade de vida da sociedade na qual está inserida e de seus funcionários. Adicionalmente, sob esse ponto de vista, a RSE pode promover uma melhora nas relações da empresa com seus fornecedores, fazendo com que estes se tornem também socialmente responsáveis. Rao e Bolt (2005) lembram que muitas empresas perceberam que os consumidores e outros *stakeholders* nem sempre distinguem entre uma companhia e seus fornecedores. Desta forma, se uma determinada empresa tem passivos ambientais, isso pode prejudicar a imagem – perante os *stakeholders* – das demais empresas que atuam na mesma cadeia de suprimentos.

A abordagem estratégica é a mais utilitária das três, partindo do pressuposto de que o que é bom para a sociedade é bom para a empresa. Por isso, ela se preocupa com temas sociais que levem a melhor desempenho estratégico da organização (FARIA e SAUERBRONN, 2008; KREITLON 2004). Os estudos desenvolvidos sob a abordagem estratégica convergem para a análise e obtenção do desempenho social corporativo, pois acredita-se que ela amplie o valor de mercado de uma empresa ao obter a satisfação dos consumidores (RUNDLE-THIELE, BALL & GILLESPIE, 2008). Sendo assim, uma empresa pode adotar embalagens ecologicamente corretas ou facilitar o descarte de baterias (pois isso tem impacto maior em relação aos consumidores), mas talvez ela não se preocupe com o impacto que suas atividades podem ocasionar na comunidade localizada no entorno de sua fábrica (o que nem sempre é percebido pelos seus consumidores).

Scott (2007) amplia a discussão ao analisar cinco temas decorrentes das definições de RSE: *i)* responsabilidade com a comunidade, *ii)* promoção da democracia e da cidadania, *iii)* redução da pobreza e das desigualdades entre ricos e pobres, *iv)* condições de trabalho e direitos dos trabalhadores, *v)* comportamento ético. Para ele, as evidências mostram que, independente do desejo e da boa vontade dos CEOs, a busca de maior rentabilidade das organizações funciona como um autêntico freio sobre a responsabilidade social empresarial (SCOTT, *op. cit.*).

Verifica-se que a RSE busca integrar, de maneira voluntária, preocupações sociais e ambientais das empresas em suas operações. A partir de uma interação saudável com os *stakeholders*, a prática da responsabilidade social pode servir de base ao sucesso empresarial, o que inclui o respeito aos consumidores e formas ecológicas de produção. Enquanto nas grandes organizações a RSE se apresenta de uma forma institucionalizada, nas pequenas e médias empresas ela ocorre de maneira mais informal, mas de grande importância para diversas comunidades (COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, 2003).

○ **a responsabilidade social E A QUESTÃO AMBIENTAL**

Segundo Kreitlon (2004, p. 6), a década de 1980 “*caracteriza-se, por um lado, pela diversificação das correntes teóricas dedicadas ao questionamento ético e social das*

empresas; por outro lado, por uma crescente institucionalização do fenômeno”. Na visão de Faria e Sauerbronn (2008), esse processo pode ser explicado em parte pelo aumento do poder global das organizações multinacionais e pelo crescimento do volume de investimentos realizados diretamente por essas corporações em diversos países. Para eles, *“Muitos desses investimentos eram impulsionados pelo histórico interesse de deslocar atividades tidas como socialmente indesejáveis nos EUA e na Europa para países menos desenvolvidos”* (FARIA e SAUERBRONN, *op. cit.*, p. 16).

A diversificação das correntes teóricas, o aumento do poder e dos investimentos realizados por empresas multinacionais, o maior fluxo de capitais entre os diversos países e o deslocamento de atividades industriais poluidoras para países menos desenvolvidos acabaram por chamar a atenção de ativistas, da sociedade civil organizada e de organizações não governamentais. Em decorrência disso, conforme relata Kreitlon (*op. cit.*, p. 6), a questão ambiental passou a ser tema de diversas conferências internacionais: *“em 1987 o Relatório Brundtland lança o conceito de ‘desenvolvimento sustentável’, que pretende conciliar desenvolvimento econômico e proteção ambiental”*. Rattner (1999 p. 233) amplia essa discussão ao considerar que *“A sustentabilidade não pode ser derivada apenas de um melhor equilíbrio e harmonia com o meio ambiente natural. Suas raízes estão localizadas em um relacionamento interno à sociedade, de natureza econômica e politicamente equilibrada e eqüitativa”*.

Welzel, Luna e Bonin (2008) lembram que a concepção do termo responsabilidade social empresarial abrange duas correntes. A primeira delas, denominada princípio da legitimidade, pressupõe que a existência de uma empresa é consentida e legitimada pela sociedade. A segunda considera que a responsabilidade social empresarial está interligada ao conceito de desenvolvimento sustentável, embasada nas dimensões econômicas, ecológicas e sociais. Para Rattner (*op. cit.* p. 233), *“O conceito de sustentabilidade transcende o exercício analítico de explicar a realidade e exige o teste de coerência lógica em aplicações práticas, onde o discurso é transformado em realidade objetiva”*.

Embora essa temática tenha ganhado força na década de 1980, Reis (2007) pondera que ainda é muito recente o processo de desenvolvimento da responsabilidade social nas empresas brasileiras. Em função disso, e também em decorrência de ela ser exercida não por obrigatoriedade, mas por adesão, acabam ocorrendo ambigüidades na ação das organizações.

Considerando essa associação entre meio ambiente e questões sociais, Jacobi (1999, p. 40) ressalta que *“... enquanto se agravavam os problemas sociais e se aprofundava a distância entre os países pobres e os industrializados, emergiram, com mais impacto, diversas manifestações da crise ambiental...”*. Reis (2007, p. 282) lembra que, para o setor privado, o desafio da responsabilidade social envolve ambigüidades e controvérsias que *“... somadas às discussões sobre a situação de boa parte da população, cujas necessidades básicas ainda não estão sequer sendo supridas, tornam a RS (responsabilidade social) das empresas brasileiras um desafio ainda maior”*. Para Tachizawa, Oliveira e Pozo (2008), a responsabilidade social empresarial ganha importância na gestão corporativa, evitando riscos de desastres ecológicos e econômicos.

A responsabilidade social trata da consciência de que a empresa está inserida em um determinado ambiente e com ele interage positiva ou negativamente. Ela deve contribuir com o desenvolvimento da comunidade, adotando um comportamento ético e praticando a cidadania. Em consequência disso, a visão de responsabilidade social, limitada aos ganhos econômicos da célula social, vem sendo cada vez menos aceita na sociedade. O papel da empresa supera os limites meramente privados, passando a interagir fortemente com os *stakeholders*, o que inclui uma especial atenção ao meio ambiente, especialmente por parte de indústrias que desenvolvem atividades com elevado impacto ambiental.

Com iniciativas de ordem social e ambiental, diversas empresas passaram a atuar de maneira mais responsável, preocupando-se com a continuidade de recursos físicos e naturais para gerações futuras. Com isso, obtiveram também maior simpatia por parte dos consumidores e do público em geral. Trevisan (2002) ressalta a importância da prática da responsabilidade social da divulgação dessas atividades por meio do balanço social, como uma forma de diferenciação das empresas. Segundo o autor, para que o balanço social possa repercutir positivamente no marketing social da empresa, é necessário definir uma causa específica (TREVISAN *op. cit.*, p.2)

Diferentemente de uma política de doações ou de assistencialismo aleatório, que pode gerar dificuldades para o consumidor associar a imagem da empresa a um projeto social específico, o marketing social visa definir a correta aplicação dos recursos em uma causa determinada, de modo a tornar essa atuação social mais eficiente e criar uma identidade perante o público.

Ainda em relação ao marketing social, Andreassen (2002) considera que o desenvolvimento mais significativo de sua aplicação ocorreu quando da migração de um conceito associado a produtos envolvidos na mudança social para uma concepção mais ampla de seu potencial. O autor reconhece que o objetivo fundamental de marketing social não é promover idéias, mas influenciar condutas. Apesar de os produtos estarem, não raro, envolvidos em processos de mudança de comportamento, o marketing social também pode implicar em desafios puramente comportamentais, como facilitar o acesso à educação. Desta forma, o balanço social de uma empresa pode auxiliar em suas atividades de marketing, mostrando-a como uma organização socialmente responsável.

Reis (2007), entretanto, alerta que a RSE não deve ser reduzida a uma ferramenta de marketing, a um discurso empresarial ou a ações de filantropia. Ela deve ser incorporada às organizações no planejamento dos negócios como um modelo de comportamento responsável do ponto de vista social. Tecendo considerações sobre a RSE, ele afirma que:

Ela deve resultar em um novo modelo de cultura de gestão de negócios, que pressuponha a tomada de decisões de maneira ética e correta, tornando a empresa co-responsável pelo processo de desenvolvimento de uma sociedade menos desigual, mais justa e com maiores condições de acesso da população a produtos e serviços, resultando em sustentabilidade da sociedade do ponto de vista social e econômico e também sustentabilidade econômica do próprio negócio. (REIS, *op. cit.* p. 302)

Esta pode não ser exatamente a visão dos empregados ou colaboradores de uma empresa, que podem acreditar que a responsabilidade social de uma empresa manifesta-se apenas sob a forma de ações de patrocínio ou filantropia. Ribeiro (2008, p. 11), estudando a eficácia dos projetos sociais adotados pela Petrobras na unidade de Paulínia, pondera que “...a comunidade externa, na visão do empregado, entende projetos sociais como patrocínio ou Marketing para Causas Sociais...”. Prosseguindo, o autor explica que “Esta constatação se dá pelo fato que os empregados entendem que os projetos sociais trazem grande influência para a melhoria das relações da Petrobras com a comunidade”

Ferreira e Mayer (2008, p. 12) verificaram que “a discussão sobre se as empresas deveriam ou não promover suas práticas de RSC (Responsabilidade Social Corporativa) tem defensores fiéis em ambos os lados”. Os resultados de pesquisa desenvolvida pelas autoras indicam que a promoção da responsabilidade social corporativa deve ser feita por meio de esforços de relações públicas e não com o uso de campanhas publicitárias. Mesmo considerando-se essa alternativa, nem sempre as organizações evidenciam comportamentos ou atitudes consideradas inadequadas, tornando os balanços sociais uma peça de divulgação institucional.

Sobre isso, Xavier, Andrade e Gosling (2008) avaliam que há uma incoerência entre a concepção do Balanço Social e o que fazem algumas empresas. Segundo eles

“...as informações negativas - como a emissão de poluentes, consumo de água ou combustíveis, ou a quantidade de processos trabalhistas - não são sequer apresentadas ou são mostradas discretamente...” (XAVIER, ANDRADE e GOSLING, *op. cit.* p. 11). O trabalho sugere que para o Balanço Social seja utilizada a mesma concepção de um balanço financeiro, em que as empresas são obrigadas a apresentar tanto os resultados positivos quanto os negativos.

Para indústrias que desenvolvem suas atividades com riscos potenciais ao meio ambiente, certamente o conceito de responsabilidade social requer uma gestão ambiental integrada. Conforme ressalta Ferreira (2007), gestão ambiental é a tentativa de reduzir as transformações ou impactos causados ao meio ambiente, de modo a potencializar a recuperação dos recursos naturais, assegurando que haja produtividade prolongada.

O objetivo maior da gestão ambiental deve ser o de propiciar benefícios à empresa que superem, anulem ou diminuam os custos das degradações, causados pelas suas atividades. Isso remete à noção de desenvolvimento sustentável que, de acordo com Valle (2002, p.28), “*significa atender às necessidades da geração atual sem comprometer o direito de as futuras gerações atenderem a suas próprias necessidades*”. Em seu sentido mais amplo esse conceito demonstra a busca de uma estratégia para alcançar a harmonia entre os seres humanos e a natureza.

A siderurgia é uma atividade com elevado impacto ambiental, seja pelos rejeitos que origina, seja pelos insumos não renováveis que utiliza. Diante desse cenário, algumas ações têm sido desenvolvidas por empresas que atuam nesse setor, conforme ressaltam Menezes e Cunha (2007). Os autores chamam a atenção para o fato de que, diante das pressões da sociedade em prol da preservação ambiental, empresas têm adotado florestas plantadas como fonte de biomassa na produção de carvão. No entanto, Menezes e Cunha (*op. cit.*) advertem que, devido ao tempo necessário ao desenvolvimento de uma área reflorestada e ao custo elevado, essa solução tem apresentado índices economicamente ruins.

O uso do gás natural como redutor e fonte de energia em substituição ao carvão vegetal foi estudado por Menezes e Cunha (*op. cit.*) no Estado de Mato Grosso do Sul. Esta alternativa mostrou-se não apenas viável do ponto de vista econômico (mesmo considerando eventuais altas do preço de importação do gás natural), mas também “*é melhor, qualitativa e quantitativamente, do que a solução via alto-forno utilizando carvão vegetal*” (MENEZES e CUNHA, *op. cit.* p. 550). É importante considerar que, embora o gás natural seja um recurso não renovável, ele apresenta uma queima mais limpa do que o carvão, sem comprometer florestas.

Soluções ambientais para siderúrgicas devem contemplar não apenas alternativas aos recursos não renováveis, conforme mencionado, mas soluções eficientes para a deposição de rejeitos industriais. Prado, Correa e Cintra (2003) discorrem sobre o uso da escória de siderurgia como fonte alternativa de Ca e Mg que, além de atuar como corretivo de acidez do solo, pode contribuir para o sucesso na implantação de pomares. A adesão aos comportamentos ambientais sustentáveis, conforme lembram Welzel, Luna e Bonin (2008, p. 3), “*requer o investimento no desenvolvimento de tecnologias limpas, o que pode influenciar direta e negativamente na competitividade das empresas no curto prazo*”. Mas há que se considerar que “*... existem posicionamentos claros de que o desenvolvimento de tais tecnologias permita a obtenção, num futuro próximo, de vantagens competitivas duradouras*” (WELZEL, LUNA e BONIN, *op. cit.* p. 3).

Por outro lado, há quem pondere não que não há garantias de que um comportamento socialmente responsável repercute necessariamente em melhor desempenho financeiro. Macedo *et alii* (2007) desenvolveram um estudo comparativo entre 29 empresas não financeiras (incluídas no Índice de Sustentabilidade Empresarial da BOVESPA), com destaque para empresas dos setores de Papel e Celulose e Siderurgia e Metalurgia, outras listadas entre as Melhores e Maiores da Revista Exame

(2006), pertencentes aos mesmos setores. A pesquisa teve como objetivo verificar se as empresas que adotaram boas práticas sócio-ambientais apresentam um desempenho estatisticamente superior em termos de liquidez, endividamento e lucratividade. Segundo os autores, não foram verificadas evidências de vantagens das empresas socialmente responsáveis sobre as demais, no que se refere a esses índices (MACEDO *et alii*, 2007).

o **Mensuradores do Desempenho social**

A publicação de balanços sociais, embora seja uma iniciativa louvável por parte das organizações, não garante a necessária transparência, uma vez que nem sempre as ações negativas são claramente evidenciadas, conforme já mencionado. Oliveira (2005) comenta a publicação de balanços sociais por empresas com problemas sócio-ambientais, alertando para o fato de que muitos desses balanços assemelham-se a material de divulgação ou propaganda da empresa, geralmente buscando agradar aos *stakeholders*.

Pelo menos parte desse problema pode ser resolvida com a correta análise dos balanços contábeis, tendo como escopo a contabilidade ambiental. Ela pode indicar, em seus demonstrativos, a evolução dos investimentos ambientais realizados, aplicação de recursos no ativo permanente ambiental, custos ambientais em relação à receita líquida, percentual de lucro líquido para a cobertura de despesas ambientais, dentre outros indicadores. O foco contábil de questões ambientais justifica-se, pois segundo Ferreira, (2000, p.75) *“o meio ambiente, hoje, para ser gerido, tem suas variáveis não só no aspecto poluição/despoluição, mas também o custo disso”*. Além disso, a contabilidade ambiental, ao demonstrar a situação financeira de uma empresa, assim como seu desempenho periódico, colabora para melhor divulgação e evidenciação da postura ambiental das organizações. Isso contribui para a redução de atividades ilícitas, promovendo a adoção de práticas, métodos e processos ambientalmente corretos (RIBEIRO & LISBOA, 1999).

É interessante verificar que outros autores não apenas reforçam essa perspectiva, mas também procuram ampliá-la. Kraemer (2004), por exemplo, referencia os indicadores de desempenho ambiental para sintetizar as informações quantitativas e qualitativas determinando então sua eficiência e efetividade em utilizar os recursos disponíveis. Dentro dessa abordagem, Starke Junior, Freitag e Crozatti (2006) lembram que a contabilidade, ao avaliar, mensurar e evidenciar resultados, percorre caminhos que permeiam a estrutura do capital, regula custos e infere caixas futuros. Mas os autores consideram que ela precisa ir além desses limites, ocupando-se de assuntos tais como análise do passivo ambiental, entre outros.

Outros trabalhos que exploram essa possibilidade merecem ser citados, mostrando a utilização de indicadores de desempenho ambiental ou analisando a evidenciação de atividades ambientais. Rover, Alves e Borba (2005) compararam a prática de empresas nacionais quanto à evidenciação ambiental nas demonstrações contábeis publicadas no Brasil e nos Estados Unidos. De maneira similar, Tinoco e Robles (2006) analisam a contabilidade da gestão ambiental a partir do estudo de caso de quatro empresas brasileiras com atuação global, identificando aspectos relacionados com a sustentabilidade econômica e o desenvolvimento social.

Ainda dentro dessa linha de evidenciação de atividades socioambientais, Dalmácio e Paulo (2004) citam as demonstrações contábeis da Companhia Siderúrgica de Tubarão cujo balanço social ressalta itens como saúde, educação, participação nos resultados; investimento em cidadania, ações sociais e projetos em meio ambiente. Os autores indicam outros itens que foram evidenciados, tais como programas que buscam ampliar a qualidade de vida dos funcionários e dependentes, programa de apoio à escolarização com escola dentro da empresa, reaproveitamento de resíduos industriais, tratamento de água, uso dos gases gerados pela atividade industrial para produção de energia elétrica, dentre outros (DALMÁCIO e PAULO, *op. cit.*). Bieker *et*

alii (2002) analisam o modo como o conceito de Balanced Scorecard (BSC) pode ser ampliado, levando ao desenvolvimento de um Sustainability Balanced Scorecard (SBSC).

Um dos principais fatores que contribuem para a eficiência da contabilidade ambiental são os controles e a identificação dos custos ambientais, bem como a classificação exata das contas. Na busca dos indicadores a serem utilizados nesta pesquisa selecionaram-se os narrados por Kraemer (2004) e Carvalho *et alii* (2000), sintetizados a seguir nos quadros I a VIII:

| | |
|---|--|
| $IAPL = \frac{APA}{PL} \times 100$ | Indica quanto a empresa aplicou de seus recursos no Ativo Permanente Ambiental para cada cem reais de Patrimônio Líquido |
| <p>APA = Ativo Permanente Ambiental PL = Patrimônio Líquido</p> | |

Quadro I - IAPL - Imobilização Ambiental do Patrimônio Líquido

Compilado de Kraemer(2004) e Carvalho *et alii* (2000)

| | |
|--|--|
| $CEA = \frac{PA}{PT}$ | Indica o percentual de exigibilidade ambiental em relação ao Passivo Total |
| <p>PA = Passivo Ambiental PT = Passivo Total</p> | |

Quadro II - CEA - Composição do Endividamento Ambiental

Compilado de Kraemer(2004) e Carvalho *et alii* (2000)

| | |
|---|--|
| $LA = \frac{AC + ARLP}{PA}$ | Indica quanto a empresa possui de bens e direitos em curto e longo prazos em relação às suas obrigações ambientais |
| <p>AC = Ativo Circulante ARLP = Ativo Realizável em Longo Prazo PA = Passivo Ambiental</p> | |

Quadro III - LA - Liquidez Ambiental

Compilado de Kraemer(2004) e Carvalho *et alii* (2000)

| | |
|--|---|
| $PCARL = \frac{CA}{RL}$ | Mede o percentual de Custos Ambientais em relação à Receita Líquida |
| <p>CA = Custos Ambientais RL = Receita Líquida</p> | |

Quadro IV - PCARL - Participação dos Custos Ambientais na Receita Líquida

Compilado de Kraemer (2004) e Carvalho *et alii* (2000)

| | |
|---|--|
| $DARLL = \frac{DAM}{LL}$ | Demonstra o percentual de Lucro Líquido para cobertura das Despesas Ambientais |
| LL | |
| DAM = Despesas Ambientais LL = Lucro Líquido | |

Quadro V - DARLL - Despesas Ambientais em relação ao Lucro Líquido

Compilado de Kraemer (2004) e Carvalho *et alii* (2000)

| | |
|---|---|
| $CAP = \frac{CA}{CTP}$ | Mede a relação entre os custos ambientais e o custo total de produção |
| CTP | |
| CA = Custo Ambiental CTP = Custo Total de Produção | |

Quadro VI - CAP – Custo Ambiental de Produção

Compilado de Kraemer (2004) e Carvalho *et alii* (2000)

| | |
|---|--|
| $UCA = \frac{CAB}{UPP}$ | Mede a relação entre o custo ambiental de produção e a quantidade de produtos fabricados em um determinado período |
| UPP | |
| CAB = Custo Ambiental de Produção UPP = Unidades produzidas no período | |

Quadro VII - UCA – Unidade de Custo Ambiental

Compilado de Kraemer (2004) e Carvalho *et alii* (2000)

| | |
|--|---|
| $ENC = \frac{RNR + RNNR}{UPP}$ | Tem como objetivo a relação entre o consumo de recursos naturais renováveis e não renováveis em relação à quantidade de produtos fabricados em um determinado período |
| UPP | |
| RNR = Recursos naturais renováveis RNNR = Recursos naturais não renováveis UPP = Unidades produzidas no período | |

Quadro VIII - ENC – Energia Natural Consumida

Compilado de Kraemer (2004) e Carvalho *et alii* (2000)

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Esta pesquisa é descritiva, registra e analisa o fenômeno estudado, identifica suas causas e interpreta os resultados obtidos. Como fonte básica de informações utilizaram-se, a partir de uma análise documental, informações contábeis disponíveis em balanços divulgados pela empresa. Para a apreciação dos dados foram utilizadas análise estatística e verificação dos indicadores ambientais mencionados no referencial teórico. Com a análise estatística objetivou-se construir distribuições de freqüências das médias

anuais e estimadas das principais medidas estatísticas em relação ao balanço social da empresa estudada. Por fim, a utilização dos indicadores ambientais permitiu interpretar as informações coletadas dentro do escopo da pesquisa, comparando o resultado financeiro e o desempenho social e ambiental da empresa estudada.

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A Tabela 1 mostra o resumo numérico das variáveis, receita líquida (RL), total de investimentos internos (TII), total de investimentos externos (TIE) e total de investimentos ambientais (TIA). O valor mínimo da receita líquida ocorreu no ano de 1999 quando houve a publicação do primeiro balanço social e máximo em 2005, o que significa um acréscimo de investimento de 3,6 vezes no período analisado (sete anos).

Tabela 1: Resumo numérico da variável receita líquida (RL), total de investimentos internos (TII), total de investimentos externos (TIE) e total de investimentos ambientais (TIA).

| | Média | Desvio Padrão | Mínimo | 1ºQuartil | Mediana | 3ºQuartil | Máximo | n |
|-----|-------------|---------------|--------|-----------|---------|-----------|---------|---|
| RL | 1960615.714 | 911946.572 | 873919 | 1300010.0 | 1697737 | 2694923.5 | 3162787 | 7 |
| TIA | 3434.286 | 1411.216 | 1506 | 2802.0 | 3465 | 3677.0 | 6111 | 7 |
| TIE | 161236.143 | 109564.224 | 3135 | 111436.5 | 143165 | 173842.5 | 383571 | 7 |
| TII | 70954.714 | 21116.007 | 45750 | 55880.5 | 66975 | 85852.0 | 100493 | 7 |

Para verificar se os investimentos sociais foram proporcionais ao crescimento da receita líquida, foi proposto um modelo de regressão cuja variável dependente é a receita líquida (RL) e as variáveis independentes são o total de investimentos internos (TII), o total de investimentos externos (TIE) e o total de investimentos ambientais (TIA), isto é:

$$RL = \beta_0 + \beta_1 TII + \beta_2 TIE + \beta_3 TIA + \varepsilon_i \quad (1)$$

Em que β_{is} são os coeficientes dos parâmetros do modelo e ε_i o resíduo.

A Tabela 2 apresenta a matriz de correlação entre as variáveis RL, TII, TIA e TIE. Pode-se observar que o coeficiente de correlação entre as variáveis RL (receita líquida) e TII (total de investimentos internos) é 0,987, indicando uma forte correlação linear. O mesmo não ocorre entre RL e as variáveis TIE (total de investimentos externos) e TIA (total de investimentos ambientais), cujos coeficientes de correlação são 0,241 e 0,098 respectivamente.

Tabela 2: Matriz de correlação

| | RL | TIA | TIE | TII |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| RL | 1.0000000 | | | |
| TIA | 0.0984588 | 1.0000000 | | |
| TIE | 0.2414679 | 0.2547719 | 1.0000000 | |
| TII | 0.9871674 | 0.1845875 | 0.1823220 | 1.0000000 |

As estimativas do ajuste do modelo proposto em (1) são mostradas na Tabela 3. Verifica-se que somente a estimativa de TII (total de investimentos internos) foi significativa ao nível de 5% de probabilidade ($p=0,0005$). As estimativas de TIA (total de investimentos ambientais) e TIE (total de investimentos externos) são não significativas, fato já esperado, devido à não- correlação entre essas variáveis e a receita líquida.

Tabela 3: Ajuste do modelo de regressão com as variáveis TIE, TIA, TII

| Coefficients: | | | | |
|---|------------|-----------|---------|--------------|
| | Estimativa | Erro | t valor | Pr(> t) |
| (Intercepto) | -9.567e+05 | 2.206e+05 | -4.336 | 0.022629 * |
| TIA | -6.906e+01 | 4.115e+01 | -1.678 | 0.191898 |
| TIE | 7.328e-01 | 5.298e-01 | 1.383 | 0.260576 |
| TII | 4.279e+01 | 2.705e+00 | 15.821 | 0.000549 *** |
| --- | | | | |
| Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 | | | | |
| Residual standard error: 136100 on 3 degrees of freedom | | | | |
| Multiple R-squared: 0.9889, Adjusted R-squared: 0.9777 | | | | |
| F-statistic: 88.8 on 3 and 3 DF, p-value: 0.001988 | | | | |

As variáveis TIE (total de investimentos externos) e TIA (total de investimentos ambientais) foram retiradas do modelo, sendo ajustado um modelo de regressão linear simples da receita líquida em função do total de investimentos internos. Na Tabela 4, pode-se observar que a análise de variância da regressão foi significativa ao nível de 1% de probabilidade (p-valor do teste $F < 0,01$). O mesmo aconteceu com as estimativas do coeficiente de TII e do intercepto. Na Figura 1, foram mostrados os resíduos padronizados do modelo ajustado, verificando-se que são independentes. Tem-se também que o coeficiente de determinação ajustado foi de aproximadamente 97%, indicando um ótimo ajuste do modelo. O modelo de regressão pode ser escrito como:

$$RL = -1064000 + 42,63 TII + \varepsilon_i \quad (2)$$

Tabela 4: Resultados da regressão de RL em função de TII

| Residuals: | | | | | | | |
|---|------------|------------|---------|---------------|--------|--------|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | -12138 | 173934 | -209820 | -93211 | 119205 | 132832 | -110803 |
| Coefficients: | | | | | | | |
| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) | | | |
| (Intercept) | -1.064e+06 | 2.270e+05 | -4.689 | 0.00539 ** | | | |
| TII | 4.263e+01 | 3.084e+00 | 13.823 | 3.56e-05 *** | | | |
| Residual standard error: 159500 on 5 degrees of freedom | | | | | | | |
| Multiple R-squared: 0.9745, Adjusted R-squared: 0.9694 | | | | | | | |
| F-statistic: 191.1 on 1 and 5 DF, p-value: 3.558e-05 | | | | | | | |
| Anova Table (Type II tests) | | | | | | | |
| Response: RL | | | | | | | |
| | Sum Sq | Df | F value | Pr(>F) | | | |
| TII | 4.8626e+12 | 1 | 191.07 | 3.558e-05 *** | | | |
| Residuals | 1.2724e+11 | 5 | | | | | |
| Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 | | | | | | | |

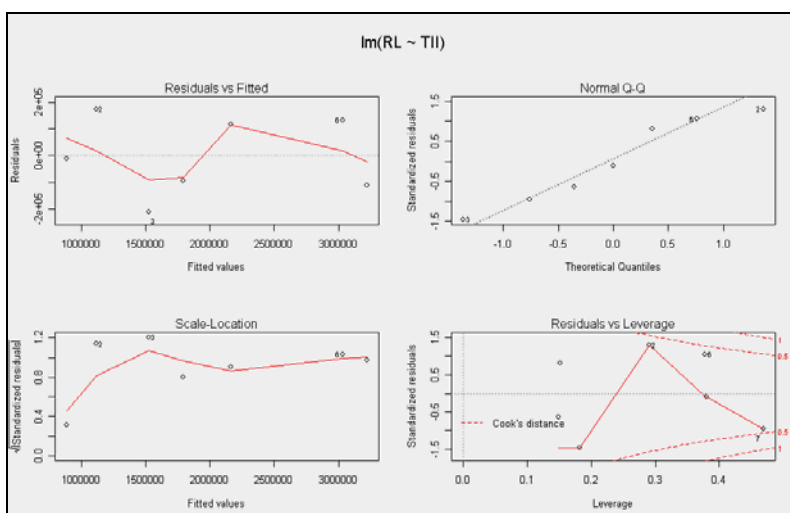


Figura 1: Análise de resíduos

Os indicadores sociais internos são compostos pelas seguintes variáveis: alimentação (AL), encargos sociais compulsórios (ESC), previdência privada (PP), saúde

(S), segurança e medicina do trabalho (SMT), educação (ED), cultura (CU), capacitação e desenvolvimento profissional (CDP), creches/auxílio creche (CR) e participação nos lucros (PL). Com a finalidade de verificar se cada um desses indicadores teve individualmente um crescimento proporcional à receita líquida, foram ajustados modelos de regressão linear da receita líquida em função de cada um dos indicadores internos. A Tabela 5 apresenta a correlação entre esses indicadores e a receita líquida e a Tabela 6, as estimativas, erros-padrão e valor-p dos indicadores sociais internos dos modelos de regressão linear simples.

Tabela 5: Correlação dos indicadores sociais internos e receita líquida

| | AL | CDP | CR | CU | ED | ESC | PL | PP | RL | S | SMT |
|----|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| RL | 0.973 | 0.466 | 0.452 | 0.404 | -0.788 | 0.949 | 0.940 | 0.9171 | 1.000 | 0.939 | 0.968 |

Tabela 6: Estimativas dos modelos de regressão simples entre receita líquida e indicadores sociais.

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-----|-----------|------------|---------|--------------|
| AL | 481.25 | 50.14 | 9.598 | 0.000208 *** |
| CDP | 589.90 | 499.60 | 1.181 | 0.291 |
| CR | 6225.00 | 5480.00 | 1.136 | 0.307 |
| CU | 2810.00 | 2838.00 | 0.990 | 0.368 |
| ED | -10182.00 | 3557.00 | -2.863 | 0.03529 * |
| ESC | 1.012e+02 | 1.501e+01 | 6.741 | 0.00109 ** |
| PL | 196.98 | 31.92 | 6.171 | 0.00163 ** |
| PP | 658.30 | 128.00 | 5.142 | 0.00364 ** |
| S | 222.32 | 36.24 | 6.136 | 0.00167 ** |
| SMT | 829.10 | 94.7 | 8.755 | 0.000322 *** |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Analisando as Tabelas 5 e 6, pode-se dizer que os indicadores creche e cultura não possuem correlação linear forte, cujas estimativas não são significativas ao nível de 5% de probabilidade, isto é, não teve aumento proporcional à receita líquida. Por sua vez, o indicador educação (ED) tem correlação negativa quanto à receita líquida, sendo a estimativa negativa, mas significativa ao nível de 5% de probabilidade. Isso indica que os investimentos em educação são inversamente proporcionais ao aumento da receita líquida. Os demais indicadores (alimentação (AL), encargos sociais compulsórios (ESC), previdência privada (PP), saúde (S), segurança e medicina do trabalho (SMT), capacitação e desenvolvimento profissional (CDP) e participação nos lucros (PL)) são fortemente correlacionados e proporcionais à receita líquida.

4.1. ANÁLISE DOS INDICADORES AMBIENTAIS

4.1.1. IAPL - IMOBILIZAÇÃO AMBIENTAL DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO

$$IAPL = \frac{APA}{PL} \times 100$$

PL

APA = Ativo Permanente Ambiental

PL = Patrimônio Líquido

Tabela 7 – Evolução da Imobilização Ambiental do Patrimônio Líquido de 1999 a 2005

| ANO | IAPL - Imobilização Ambiental do Patrimônio Líquido | PL |
|------|---|-----------|
| 1999 | 0,172 | 873.919 |
| 2000 | 0,196 | 1.287.652 |
| 2001 | 0,465 | 1.312.368 |
| 2002 | 0,217 | 1.697.737 |
| 2003 | 0,151 | 2.280.721 |
| 2004 | 0,115 | 3.162.787 |
| 2005 | 0,098 | 3.109.126 |

Verifica-se que, entre os anos de 1999 a 2001, a empresa aumentou a aplicação de seus recursos no Ativo Permanente Ambiental, com um acréscimo de 270%. A partir de 2002 houve uma redução significativa de investimentos que caíram de 0,465 para 0,098 em cada cem reais de Patrimônio Líquido, mesmo com o aumento do PL apresentado no mesmo período. Com relação aos índices ambientais de Imobilização do Patrimônio Líquido, pôde-se notar que são índices que procuram medir quanto dos recursos da siderúrgica está sendo aplicado no Ativo Permanente Ambiental. É possível fazer a relação desses índices com o ciclo de vida, da mesma forma como se fez com o de Participação de Capital de Terceiros. Desta forma, quanto menores forem os valores melhor será para a siderúrgica do ponto de vista econômico (já que mais recursos poderão ser direcionados ao Capital de Giro) e pior para a área ambiental que receberá valores menores.

Assim, nota-se que a fase inicial analisada requereu uma expansão da estrutura, apresentando alta nos índices. Na fase posterior, de manutenção, ocorreu a baixa dos índices ambientais. Torna-se ainda importante ressaltar que o crescimento do valor para o Patrimônio Líquido no período analisado demonstra que a empresa já se encontra na fase da maturidade. Essa fase é caracterizada pelo aumento das vendas, refletindo no aumento de produção e, conseqüentemente, no aumento da utilização dos recursos ambientais necessários ao acréscimo produtivo.

4.1.2. CEA - COMPOSIÇÃO DO ENDIVIDAMENTO AMBIENTAL

Esse índice indica o percentual de exigibilidade ambiental (PA) em relação ao Passivo Total (PT). A interpretação do índice de composição do endividamento ambiental é feita com a premissa de que quanto menor o seu valor, pior para o meio ambiente (desde que sejam mantidos constantes os demais fatores). A CEA (Composição do Endividamento Ambiental) pode ser considerada um indicador sadio, por ser uma dívida ambiental, denotando preocupações em investimentos ambientais e, conseqüentemente, aumento do índice de composição do endividamento em face dos recursos ambientais utilizados pela siderúrgica. Sua evolução para o período de 1999 a 2005 está indicada na Tabela 8:

$$CEA = \frac{PA}{PT}$$

PT

PA = Passivo Ambiental

PT = Passivo Total

Tabela 8 – Evolução da Composição do Endividamento Ambiental de 1999 a 2005

| ANO | CEA - Composição do Endividamento Ambiental |
|------|---|
| 1999 | 0,083 |
| 2000 | 0,095 |
| 2001 | 0,087 |
| 2002 | 0,089 |
| 2003 | 0,089 |
| 2004 | 0,087 |
| 2005 | 0,091 |

Verifica-se que o percentual de exigibilidade ambiental em relação ao Passivo Total manteve-se estável, variando de 0,83 em 1999 a 0,91 em 2005. A ampliação, expansão e modernização da siderúrgica não refletiram no endividamento proporcional ambiental, o que seria uma consequência esperada em função do aumento das atividades produtivas. A siderúrgica mencionou em seus relatórios de administração e na mídia os investimentos na expansão e modernização para que a satisfação da demanda de produtos fosse atingida. A dívida ambiental pode ser considerada “onerosa” ao capital, sendo composta por exigíveis ambientais que geram encargos financeiros, o que aumentaria então as despesas financeiras com reflexos nos resultados da siderúrgica.

4.1.3. LA - LIQUIDEZ AMBIENTAL

Esse índice indica quanto a empresa possui de bens e direitos em curto e longo prazos em relação às suas obrigações ambientais. Ele é calculado pela relação do Ativo Circulante (AC) somado ao Ativo Realizável em Longo Prazo (ARLP) sobre o Passivo Ambiental (PA), demonstrando a posição financeira da empresa para cobrir os passivos ambientais contraídos. Indica o que a empresa possui de bens e direitos em curto e longo prazos em relação às suas obrigações ambientais e que o índice do passivo ambiental vem caindo no decorrer dos anos analisados. Sua evolução para o período de 1999 a 2005 está indicada na Tabela 9.

$$LA = \frac{AC + ARLP}{PA}$$

PA

Tabela 9 – Evolução da Liquidez Ambiental de 1999 a 2005

| ANO | LA - Liquidez Ambiental |
|------|-------------------------|
| 1999 | 0,0023 |
| 2000 | 0,0021 |
| 2001 | 0,0019 |
| 2002 | 0,0016 |
| 2003 | 0,0013 |
| 2004 | 0,0009 |
| 2005 | 0,0007 |

Como os recursos ambientais têm uma característica de permanência nas atividades produtivas da siderúrgica, este índice procura demonstrar uma liquidez ambiental (que, no caso da siderúrgica estudada, vem caindo significativamente). O que se pode inferir é um comportamento irregular na relação entre o índice de liquidez ambiental e os índices de desempenho financeiro da siderúrgica, enquanto o primeiro decresce o segundo aumenta em uma proporção relevante. Isso ocorre devido à diminuição dos investimentos ambientais no período analisado.

Como consequência deste estudo, pode-se dizer que existem evidências que apontam para duas possibilidades: uma baixa demanda de investimentos ambientais (devido a ações empreendidas anteriormente) ou a simples falta de preocupação da siderúrgica. Nota-se, assim, que não é possível avaliar de forma confiável os resultados demonstrados em face do real investimento necessário para resguardar os impactos ambientais ocasionados pelas atividades da empresa siderúrgica.

4.1.4. PCARL - PARTICIPAÇÃO DOS CUSTOS AMBIENTAIS NA RECEITA LÍQUIDA

Esse índice mede o percentual de Custos Ambientais (CA) em relação à Receita Líquida (RL), conforme a fórmula apresentada a seguir. Sua evolução para o período de 1999 a 2005 está indicada na Tabela 10.

$$PCARL = \frac{CA}{RL}$$

RL

Tabela 10 – Evolução da Participação dos Custos Ambientais na Receita Líquida de 1999 a 2005

| ANO | PCARL- Participação Custos Ambientais Receita Líquida |
|------|---|
| 1999 | 0,0012 |
| 2000 | 0,0017 |
| 2001 | 0,0045 |
| 2002 | 0,0020 |
| 2003 | 0,0013 |
| 2004 | 0,0009 |
| 2005 | 0,0004 |

A análise do custo ambiental mede o percentual de Custos Ambientais em relação à Receita Líquida. Na análise esse índice apresentou um decréscimo significativo nos últimos anos, de 0,0045 em 2001 para 0,0004 em 2005. Para o setor de siderurgia, o percentual de Custos Ambientais em relação à Receita Líquida tem relevância por tratar-se de uma atividade inserida em um mercado extremamente competitivo, no qual o preço não pode ser administrado individualmente por nenhum agente. Por isso, como o preço não é passível de ser formado por agentes individuais e sim por influências mercadológicas, resta à gestão do custo de produção a busca de melhor rentabilidade da atividade. A queda no percentual dos Custos Ambientais em relação à Receita Líquida é consequência da diminuição dos valores investidos em prol dos recursos ambientais utilizados e do interesse da siderúrgica em obter melhor rentabilidade de suas atividades.

4.1.5. DARLL - DESPESAS AMBIENTAIS EM RELAÇÃO AO LUCRO LÍQUIDO

Esse indicador demonstra o percentual de Lucro Líquido para cobertura das Despesas Ambientais. Ele é calculado pela relação entre as Despesas Ambientais (DAM) e o Lucro Líquido (LL):

$$\text{DARLL} = \frac{\text{DAM}}{\text{LL}}$$

LL

Tabela 11 – Evolução das Despesas Ambientais em Relação ao Lucro Líquido de 1999 a 2005

| ANO | DARLL - Despesas Ambientais em Relação ao Lucro Líquido |
|------|---|
| 1999 | 0,0017 |
| 2000 | 0,0019 |
| 2001 | 0,0046 |
| 2002 | 0,0021 |
| 2003 | 0,0013 |
| 2004 | 0,0011 |
| 2005 | 0,0009 |

Estes dados demonstram o percentual de Lucro Líquido para cobertura das Despesas Ambientais. Verifica-se um decréscimo significativo após 2001, com uma redução do percentual de comprometimento de 0,0046 em 2001 para 0,0009 em 2005. A relação entre o Lucro Líquido e as Despesas Ambientais tem como pressuposto que um deve contribuir da melhor forma possível com o outro, pois a dependência destes advém dos insumos que serão utilizados na produção futura.

O funcionamento da siderúrgica, dentro de um contexto ambiental, cria uma relação de interdependência, ou seja, cada elemento envolvido depende do outro de alguma forma. Nesse índice é possível observar o grau de importância dada ao ambiente em função do lucro líquido gerado. A diminuição dos percentuais das Despesas Ambientais em relação ao Lucro Líquido demonstra um desequilíbrio sistêmico que pode ocasionar, no futuro, um impacto negativo na empresa estudada, em função de um possível aumento das demandas da sociedade e restrições ambientais impostas pelos órgãos de fiscalização.

4.1.6. CAP – CUSTO AMBIENTAL DE PRODUÇÃO

Esse indicador revela o percentual de recursos investidos na preservação e reparação de danos causados ao meio ambiente. Ele é obtido por meio da relação entre o Custo Ambiental (CA) e o Custo Total de Produção (CTP):

$$\text{CAP} = \frac{\text{CA}}{\text{CTP}}$$

CTP

Tabela 12 – Evolução do Custo Ambiental de Produção de 1999 a 2005

| ANO | CAP – Custo Ambiental de |
|------------|---------------------------------|
| 1999 | 0,002 |
| 2000 | 0,013 |
| 2001 | 0,026 |
| 2002 | 0,013 |
| 2003 | 0,001 |
| 2004 | 0,004 |
| 2005 | 0,004 |

Verifica-se que a relação entre os custos ambientais e o custo total de produção sofreu uma grande variação nos anos de 1999 a 2003, estabilizando nos anos de 2004 e 2005 em 0,004. Observa-se que na distribuição dos custos derivados das atividades da siderúrgica, ou seja, os insumos que determinaram o custo da atividade na distribuição dos produtos produzidos (considerando o consumo), foram menosprezados os danos causados ao meio ambiente. O dano ao meio ambiente está diretamente relacionado com o volume de produção e este tem como fator determinante o grau de utilização de recursos ambientais na produção dos produtos siderúrgicos. Na visão da siderúrgica, a reparação aos danos ambientais é vista como aumento de despesas e, conseqüentemente, acréscimo dos custos dos processos produtivos. Evidencia-se que a empresa apenas discursa sobre proteção ambiental, mostrando que não existem comprometimento e conscientização com essa causa.

4.1.7. UCA – UNIDADE DE CUSTO AMBIENTAL

A apuração do custo ambiental por tonelada produzida mede a relação entre o custo ambiental de produção e a quantidade de produtos fabricados nos anos analisados, conforme indicado na fórmula apresentada a seguir:

$$UCA = \frac{CAB}{UPP}$$

UPP

CAB= Custo Ambiental de Produção

UPP= Unidades Produzidas no Período

Tabela 13 – Evolução da Unidade de Custo Ambiental de 1999 a 2005

| ANO | UCA – Unidade de Custo |
|------------|-------------------------------|
| 1999 | 3,88 |
| 2000 | 4,44 |
| 2001 | 5,26 |

| | |
|------|------|
| 2002 | 5,74 |
| 2003 | 4,96 |
| 2004 | 2,69 |
| 2005 | 2,76 |

Verifica-se que houve um aumento no custo ambiental no período de 1999 a 2002, e um decréscimo no ano de 2002, estabilizando-se na faixa dos 2,70 em 2004 e 2005. Pode-se verificar que a redução do custo ambiental por tonelada produzida foi transformada em vantagem competitiva, desconsiderando-se os impactos ambientais decorrentes dessa prática. Isso significa que a siderúrgica conseguiu uma redução de custo, mas não necessariamente menor custo em relação à média do setor siderúrgico. Custos baixos significam custos abaixo da média de mercado em produtos equivalentes, seguindo padrões de qualidade reconhecidos, inclusive em relação ao ambiente.

4.1.8. ENC – ENERGIA NATURAL CONSUMIDA

Esse indicador tem como objetivo verificar a relação entre o consumo de recursos naturais renováveis e não renováveis, tendo em vista a quantidade de produtos fabricados em um determinado período. Ele é calculado da seguinte maneira:

$$ENC = \frac{RNR + RNNR}{UPP}$$

UPP

RNR = Recursos Naturais Renováveis

RNNR = Recursos Naturais Não Renováveis

UPP = Unidades Produzidas no Período

Tabela 14 – Evolução da Energia Natural Consumida de 1999 a 2005

| ANO | ENC – Energia Natural Consumida |
|------|---------------------------------|
| 1999 | 92,51 |
| 2000 | 95,34 |
| 2001 | 113,16 |
| 2002 | 207,37 |
| 2003 | 206,70 |
| 2004 | 137,93 |
| 2005 | 117,90 |

No período analisado nota-se que houve uma variação significativa nos anos de 2002 e 2003 provavelmente pela crise de energia brasileira que ocorreu. O aumento do índice para o período indicado (2002 e 2003) ocorreu pela utilização de recursos não renováveis (a energia hidroelétrica – que é renovável – estava com pouca oferta). No período restante se manteve na média. Menosprezar os riscos de abastecimento gera impactos diretos na produção a curto prazo, como aconteceu diante da crise energética vivenciada no Brasil. A Siderúrgica Minas Gerais já conseguiu visualizar este fato e, considerando que evitar totalmente o consumo de recursos não renováveis não é

possível, se esforça para reduzir sua utilização, pois como se sabe, existe um limite para o uso desses recursos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme pôde ser observado na pesquisa, as ações de uma empresa em relação à responsabilidade social podem ser determinantes para a sua sobrevivência. A sociedade exige das empresas um comportamento consciente sob pena de retaliações que podem levar à perda de competitividade, aumento de custos e até mesmo uma antipatia com relação aos produtos produzidos. As empresas devem então assumir, proativamente, sua responsabilidade pelos impactos causados ao meio ambiente, priorizando as questões ambientais em suas políticas de gestão.

Com a análise dos dados da Siderúrgica Minas Gerais percebe-se que, em relação aos recursos do Ativo Permanente Ambiental, a empresa estudada teve um acréscimo de 270% no período de 1999 a 2001, e a partir de 2002 houve uma redução significativa de investimentos que caíram de 0,465 para 0,098 (para cada cem reais de Patrimônio Líquido), mesmo com o aumento do PL apresentado no mesmo período.

Relacionando com os passivos ambientais contraídos, ou seja, o percentual de Custos Ambientais em relação à Receita Líquida, é possível verificar que o índice do passivo ambiental vem caindo no decorrer dos anos analisados, de 0,0045 em 2001 para 0,0004 em 2005, demonstrando que, mesmo com o aumento do PL, a redução dos investimentos ambientais levou a uma redução do passivo ambiental.

Vale ainda ressaltar que a relação entre os custos ambientais e o custo total de produção sofreu uma grande variação nos anos de 1999 a 2003, estabilizando nos anos de 2004 e 2005. Por sua vez, o custo ambiental sofreu um aumento no período de 1999 a 2002, e um decréscimo no ano de 2002.

Pode-se ainda reforçar que a empresa não apresentou em nenhum dos balanços analisados detalhamento contábil das contas analisadas, nem mensuração que levasse a respaldar o balanço social apresentado. Em sua essência não se encontra ainda nenhuma linha sintética ou mesmo analítica referente ao demonstrativo da gestão ambiental, o que se deve à falta de regulamentação e padronização do balanço social no Brasil.

É factível considerar que o balanço social apresentado, em que pese o desenvolvimento de algumas ações, não encontra respaldo nos indicadores financeiros e contábeis da empresa, configurando-se mais como uma ação de marketing.

Nota-se ainda a falta de indicadores que norteiem a análise dos dados da empresa. Os investimentos em meio ambiente divulgados estão disponíveis, mas não é possível afirmar com clareza que as normas contábeis foram seguidas, dificultando a interpretação em relação aos investimentos na gestão ambiental e à adequação do investimento efetuado. A análise feita entre os volumes financeiros investidos na gestão ambiental e os valores pertinentes aos resultados contábeis demonstra uma relação decrescente em detrimento da gestão ambiental.

A falta de referenciais relacionados aos impactos ambientais da siderúrgica gera dificuldades em evidenciar se o investimento na gestão ambiental condiz realmente com o cenário apresentado pela empresa e vai ao encontro do narrado por Mariano (2000) que diz que a transparência da empresa em sua atuação social leva ao fortalecimento de sua imagem e garante sua continuidade, colocando em dúvida a continuidade da empresa avaliada em função do tempo e aceitação pela sociedade.

A falta de referência dos indicadores de desempenho ambiental utilizados nos balanços sociais coloca em evidência a importância da referência conforme narrado por Kraemer (2004) "os indicadores de desempenho ambiental têm como função sintetizar as

informações quantitativas e qualitativas para determinação da eficiência e efetividade da empresa, de um ponto de vista ambiental, em utilizar os recursos disponíveis”.

Deve-se considerar ainda que o aumento da produção e o aumento do PL não influenciaram o aumento de investimentos ambientais na mesma proporção. Ao contrário, ocorreu a redução dos valores investidos, o que leva a crer que a Siderúrgica Minas Gerais em relação ao consumo de recursos naturais renováveis e não renováveis não tem interesse em demonstrar claramente que sua responsabilidade social é cumprida.

Conforme ressaltado anteriormente, verifica-se que, para a empresa estudada, a contabilidade ambiental vem sendo utilizada na prática como instrumento de marketing para os acionistas que também encontram dificuldades de mensurar e evidenciar os valores e transações ambientais de forma precisa, descaracterizando o conceito de balanço social formulado por Cardoso (1997) “o balanço social apresenta características definidas e deve agregar indicadores que possam refletir a eficácia da gestão empresarial” de contabilidade ambiental.

Considerando que o papel fundamental da contabilidade ambiental é incentivar as empresas a implantarem sistemas de gerenciamento ambiental, com a finalidade de preservação do meio ambiente, constata-se que está sendo utilizada de maneira errônea ,contradizendo a recomendação efetuada por Valle (2002) “a gestão ambiental requer como premissa, um comprometimento com a alta direção da empresa e de seus acionistas com o estabelecimento de uma política ambiental clara e definida”.

A falta de notas explicativas nos balanços sociais destoam dos dizeres do IBRACON (1996) “é importante o uso de notas explicativas, que complementam os demonstrativos contábeis, e têm o poder de evitar que se tornem enganosos, apresentando todos os esclarecimentos necessários”.

REFERÊNCIAS

- ANDREASEN A. Marketing social marketing in the social change marketplace. *Journal of Public Policy Marketing*. V21, n. 1; p., 3—13, 2002.
- BHATTACHARYYA, Som Sekhar; SAHAY, Arunditya; ARORA, Ashok Pratap; CHATURVEDI, Abha. A toolkit for designing firm level strategic corporate social responsibility (CSR) initiatives. ***Social Responsibility Journal***. v.4, n. 3, p. 265-282, 2008
- BIEKER, Thomas; DYLLICK, Thomas; GMINDER, Carl-Ulrich; HOCKERTS, Kai. Towards A Sustainability Balanced Scorecard Linking Environmental and Social Sustainability to Business Strategy. In: DOKUMENTATION DER TAGUNGSBEITRÄGE DES ST..GALLEN FORUNS FOR NACHHALTIGKEITSMANAGEMENT am 13., St. Gallen, November 2002. Proceedings... Discussion Paper No. 102: Die soziale Dimension Unternehmerischer Nachhaltigkeit. Disponível em: <[http://www.iwoe.unisg.ch/org/iwo/web.nsf/18d08957e7711e48c12569f50045e851/af0f51dab5ad967ec12569f2003c7416/\\$FILE/ATTQH3WD/_i899ich908dnmspj5e9imsor540p30c1h4116ipbbclp2o824f5m6oqb3dcm20hrdd5n68pbi5gg4grr3ddin4t3j_.pdf](http://www.iwoe.unisg.ch/org/iwo/web.nsf/18d08957e7711e48c12569f50045e851/af0f51dab5ad967ec12569f2003c7416/$FILE/ATTQH3WD/_i899ich908dnmspj5e9imsor540p30c1h4116ipbbclp2o824f5m6oqb3dcm20hrdd5n68pbi5gg4grr3ddin4t3j_.pdf)>. Acesso em: agosto 2008.
- CARR, A. Is business bluffing ethical? Em: ANDREWS, K. R., DAVIS, D. K. (org.), *Ethics in practice: managing the moral corporation*. Boston: Harvard Business School Press, 1989.
- CARVALHO, L. N. MORAES, R. O. JUNQUEIRA, E. R. A avaliação de desempenho ambiental: um enfoque para os custos ambientais e os indicadores de eco-eficiência. VII Congresso Brasileiro de Custos. Anais...Recife:ABC, 2000.
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. Green Paper. Entrepreneurship in Europe (presented by the Commission). Brussels, 21.1.2003. COM(2003) 27 final.
- CÔRTEZ, Pedro Luiz; PEREIRA, Anisio Candido. Desenvolvimento de um Sistema de Informações para o Controle de Passivos Ambientais. In: III Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação, 3, 2006, São Paulo. Anais... São Paulo: TECSI-FEA-USP, 2006
- DALMÁCIO, Flávia Zóboli; PAULO, Francislene Ferraz Magalhães de. A evidenciação contábil: publicação de aspectos sócio-ambientais e econômico-financeiros nas demonstrações contábeis. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 4., 2004, São Paulo. Anais ... São Paulo: FEA/USP, 2004. CD-ROM.
- FARIA, Alexandre; SAUERBRONN, Fernanda Filgueiras. A responsabilidade social é uma questão de estratégia? Uma abordagem crítica. *Rev. Adm. Pública*. 2008, v. 42, n. 1, pp. 7-33. ISSN 0034-7612, 2008.
- FERREIRA, Aracéli de Souza. **Contabilidade ambiental**. Custos Ambientais- Uma Visão de Sistema de Informações. Disponível em http://www.wiiuma.org.br/contab_ambiental_af.htm acesso em 18 out. 2007.
- FERREIRA, Tadeu. **Temas contábeis em destaque - Passivo ambiental**. São Paulo: Atlas, 2000.
- FERREIRA, Daniela Abrantes; MAYER, Verônica Feder. Informações sobre Responsabilidade Social Corporativa - Quem Está Falando?. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 32, 2008, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.
- HANNA, Mark D.; NEWMAN, W. Rocky; JOHNSON, Pamela. Linking operational and environmental improvement through employee involvement. *International Journal of Operations & Production Management*; Volume: 20 Issue: 2; 2000.

HUBER, M., J. RUITENBEEK, and R. SEROA DA MOTTA. 1996. Market Based Instruments for Environmental Policymaking in Latin America and the Caribbean: Lessons from Eleven Countries (Washington, D.C.: The World Bank).

JACOBI, Pedro. Poder local, políticas sociais e sustentabilidade. Saude soc., jan./fev. 1999, vol.8, no.1, p.31-48.

KREITLON, M. A ética nas relações entre empresas e sociedade: fundamentos teóricos da responsabilidade social empresarial. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD. 28, Curitiba, 2004. Anais... Curitiba: Anpad, 2004.

KOTLER, Philip; ROBERTO, Eduardo. **Marketing Social: Estratégias para alterar o comportamento público.** Rio de Janeiro. Campus, 1992.

KRAEMER, M. E. P. **Indicadores ambientais como sistema de informação contábil.** 2004. Disponível <<http://www.gestaoambiental.com.br>> Acessado em 18 mai. 2008

KRAEMER, M. E. P. TINOCO, J. E. P. **Contabilidade e gestão ambiental.** São Paulo: Atlas, 2004.

MACEDO, M.; SOUSA, A.; SOUSA, A.; CÍPOLA, F. C. Desempenho de empresas socialmente responsáveis: uma análise por índices contábil-financeiros. Revista Produção Online, América do Sul, 7 6 07 2008.

MALAFAIA, Raimunda Maciel Sacramento; YOSHITAKE, Mariano. Auditoria Ambiental como Instrumento de Controle: Uma Proposta Para o Tribunal de Contas do Estado da Bahia. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD. 29, Curitiba, 2005. Anais... Curitiba: Anpad, 2005.

MATTHEWS, H. Scott; LAVE, Lester B. Using input-output analysis for corporate benchmarking. Benchmarking: An International Journal; Volume: 10 Issue: 2; 2003

MELO NETO, Francisco Paulo de; FROES, César. **Responsabilidade social e cidadania empresarial: a administração do terceiro setor.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

MENEZES, João Orlando Rodrigues de; CUNHA, Osvaldo Galvão Caldas da e LIMA, Igor de Abreu e. Oportunidade de produção de aço em Mato Grosso do Sul. Rem: Rev. Esc. Minas, jul./set. 2007, vol.60, no.3, p.543-550. ISSN 0370-4467. 2007

MILANI FILHO, Marco Antonio Figueiredo. Responsabilidade social e investimento social privado: entre o discurso e a evidenciação. Rev. contab. finanç. [online]. 2008, vol. 19, no. 47, pp. 89-101. 2008.

MONTEIRO, Maurílio de Abreu. Meio século de mineração industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional. Estud. av., 2005, vol.19, no.53, p.187-207. ISSN 0103-4014.

MORAES, Danielle Serra de Lima and JORDAO, Berenice Quinzani. Degradação de recursos hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana. Rev. Saúde Pública, June 2002, vol.36, no.3, p.370-374. ISSN 0034-8910.

OLIVEIRA, José Antônio Puppim de. Uma avaliação dos balanços sociais das 500 maiores. RAE electron., Jan./June 2005, vol.4, no.1, p.0-0. ISSN 1676-5648.

PRADO, Renato de Mello; CORREA, Márcio Cleber de Medeiros; CINTRA, Antônio Carlos Oliveira et al. Resposta de mudas de goiabeira à aplicação de escória de siderurgia como corretivo de acidez do solo. Rev. Bras. Frutic., abr. 2003, vol.25, no.1, p.160-163. ISSN 0100-2945.

RAO, Purba; HOLT, Diane. Do green supply chains lead to competitiveness and economic performance? *International Journal of Operations & Production Management*; Volume: 25 Issue: 9; 2005

RATTNER, Henrique. Sustentabilidade - uma visão humanista. *Ambiente & Sociedade*, jul/dez. (1999), Ano II - No 5, p.233-240, 1999.

REIS, Carlos Nelson dos. A responsabilidade social das empresas: o contexto brasileiro em face da ação consciente ou do modernismo do mercado?. *Rev. econ. contemp.*, maio/ago. 2007, vol.11, no.2, p.279-305.

RIBEIRO, Maisa de Souza, LISBOA Lázaro Plácido. **Balanco Social**. Revista Brasileira de Contabilidade. Brasília - DF: ano 28, nº 115, p.72-81, jan/fev.1999.

RIBEIRO, Marcos Jair. Avaliação da Eficácia Privada das Ações Sociais Como Forma de Medir a Gestão da Responsabilidade Social Corporativa: o Caso Petrobras/Replan In: XXVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 28, 2008, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: ABEPRO, 2008.

RINGOV, Dimo; ZOLLO, Maurizio. Corporate responsibility from a socio-institutional perspective The impact of national culture on corporate social performance. *Corporate Governance*, VOL. 7 N°. 4 2007, pp. 476-485, 2007

ROVER, Suliani; ALVES, Jorge Luiz; BORBA, José Alonso. Análise do conteúdo ambiental das demonstrações contábeis publicadas no Brasil e nos Estados Unidos: um estudo nas companhias com ADR nível III. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 5., 2005, São Paulo. Anais... São Paulo: FEA/USP, 2005. CD-ROM.

RUNDLE-THIELE, Sharyn; BALL, Kim; GILLESPIE, Meghan. Raising the bar:from corporate social responsibility to corporate social performance. *Journal of Consumer Marketing*. 25/4 (2008) 245–253, 2008.

SCOTT, Simeon. Corporate Social Responsibility and the Fetter of Profitability. **Social Responsibility Journal**. v.3, n.4, p. 31-39, 2007

SEROA DA MOTTA, R. Padrão de consumo, distribuição de renda e o meio ambiente no Brasil. Rio de Janeiro: IPEA (Texto para Discussão n. 856). 2002.

SIMMONS, John. Ethics and morality in human resource management. **Social Responsibility Journal**. v.4, n. 1/2, p. 8-23, 2008

SHELDON, Oliver. **The Philosophy of Management**. Londres: Sir Isaacs Pitman and Sons, 1923

STARKE JUNIOR, Paulo Cesar; FREITAG, Viviane da Costa; CROZATTI, Jaime. **A função social da pesquisa em contabilidade**. II Seminário de Ciências Contábeis. Anais... Blumenau:Furb, 2006

TACHIZAWA, Takeshy; OLIVEIRA, José Parente de; POZO, Hamilton. Proposta de uma Base de Dados com Indicadores Socioambientais para Organizações no Contexto Brasileiro. In: V Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação, 5, 2008, São Paulo. Anais... São Paulo: TECSI-FEA-USP, 2008

TINOCO, João Eduardo Prudêncio and ROBLES, Léo Tadeu. A contabilidade da gestão ambiental e sua dimensão para a transparência empresarial: estudo de caso de quatro empresas brasileiras com atuação global. *Rev. Adm. Pública*, Nov./Dec. 2006, vol.40, no.6, p.1077-1096. ISSN 0034-7612.

TREVISAN, Fernando Augusto. **BALANÇO SOCIAL COMO INSTRUMENTO DE MARKETING**. RAE-eletrônica, Volume 1, Número 2, jul-dez/2002. Disponível em

<http://www.rae.com.br/eletronica/index.cfm?FuseAction=Artigo&ID=1465&Secao=PWC&Volume=1&Numero=2&Ano=2002>. Acesso em agosto de 2008

VALLE, Cyro Eyer do. **Qualidade Ambiental: ISO 14000**. 4ed. São Paulo: Editora SENC São Paulo, 2002.

VERASZTO, Estéfano Vizconde; MIRANDA, Nonato Assis de; SIMON, Fernanda Oliveira; SILVA, Dirceu da.. Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente: Limites e Possibilidades. In: IV Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação, 4, 2007, São Paulo. Anais... São Paulo: TECSI-FEA-USP, 2007

WELZEL, Evelize; LUNA, Mônica Maria Mendes; BONIN, Maria Albertina Schmitz. Modelo da Dinâmica Interdisciplinar de Responsabilidade Social Corporativa: Contribuições Conceituais e Delimitação Teórica. In: Encontro Nacional da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, 32, 2008, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

WREN, D.A. **The History of Management Thought**. Hoboken: John Wiley & Sons., 2005

XAVIER, Wesley Silva; ANDRADE, Marcelo Aureliano Monteiro de; GOSLING, Marlusa. Balanços Sociais no Brasil: pela transparência das organizações ou mais um veículo de propaganda?. In: XXVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 28, 2008, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: ABEPRO, 2008.

WEE, Yeo Soo; A. QUAZI, Hesan. Development and validation of critical factors of environmental management. *Industrial Management & Data Systems*; Volume: 105 Issue: 1; 2005