

O uso e a importância dos indicadores de sustentabilidade nas organizações – estudos de casos em empresas de energia elétrica

Marcos Paixão Garcez
mpgarcez@uninove.br

Flavio Hourneaux Junior
flaviohjr@uol.com.br

Antonio Carlos de Alcântara Thimóteo
tonyconsultoria@hotmail.com

Universidade Nove de Julho – UNINOVE, Brasil

Sumário

O estudo busca compreender o uso e a importância dos indicadores e dimensões de sustentabilidade do sistema Global Reporting Initiative - GRI em duas empresas de alta expressividade no segmento de energia elétrica brasileiro, por meio de um estudo de casos. Os dados foram coletados por meio de entrevistas e aplicação de questionários. Os resultados mostram que as empresas utilizam grande parcela dos indicadores do GRI e que os gestores observam como importantes as três dimensões de sustentabilidade, embora o grau de importância referente às dimensões de sustentabilidade se altere, resultado este atribuído à maturidade da gestão sustentável e pela abrangência dos processos de atuação. Assim, a empresa que atua na geração, transmissão e distribuição de energia, e aparenta maior maturidade na gestão sustentável, possui uma preocupação mais uniforme para as três dimensões, enquanto a empresa que só não opera com a geração tem uma menor preocupação com a dimensão ambiental.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Indicadores; GRI

The use and importance of sustainability indicators in organizations – Case studies in electric power companies

Abstract

The study aims to apprehend the use and relative importance of sustainability indicators based on the Global Reporting Initiative (GRI) guidelines, through case studies in two expressive companies from electrical power Brazilian industry. Data were gathered through in-depth interviews and questionnaires application. The results show that both companies have used the majority of GRI indicators and their managers have identified all the three dimensions – economic, social and environmental – as important, although the degrees of importance are different between the two companies, possibly due to the diverse sustainability management maturity and different operations in the value chain. The company that works on generation, transmission and distribution of electrical energy has shown higher maturity on sustainability management and presents it's a more balanced indicators system among the three dimensions, while the company that does not operate with electrical generation presents lower relative presence of environmental indicators.

Key words: Sustainability; Indicators; GRI

1. Introdução e objetivos

Nos últimos anos, discussões em várias esferas levaram a sustentabilidade a se tornar um dos assuntos dominantes, tanto no meio acadêmico, como no meio empresarial. Tais debates têm levado as organizações a incluírem em suas operações aspectos antes relevados, considerando sua participação nos desafios de ordem ambiental e social, ao optarem por atuar a partir de uma perspectiva da continuidade das atividades atuais, entretanto sem causar o comprometimento dos recursos no longo prazo, preservando as condições para as futuras gerações (WCED, 1987).

Dessa forma, as organizações passam a encarar tais questões como críticas em suas atividades, diferentemente de uma abordagem mais tradicional, em que se lidava com preocupações eminentemente de natureza econômica e financeira, essenciais – e, sem dúvida necessárias – à continuidade dos negócios. Assim, cada vez mais a sustentabilidade é também considerada nos projetos de bens, processos ou serviços e efetivamente acessada nos sistemas de projetização, acompanhamento e avaliação de desempenho das organizações que, embora recentes, apresentam ritmo de adoção rápido, quer seja por questões de *compliance* como por adoção de boas práticas.

Uma dessas práticas é a utilização de um conjunto de indicadores baseado no conceito do triple bottom line (3BL), que contempla as dimensões econômica, social e ambiental do desempenho da empresa (ELKINGTON, 2001). O Global Reporting Initiative (GRI), órgão sediado na Holanda, tem sido reconhecido como a principal referência na elaboração de relatórios de sustentabilidade e é utilizado como diretriz para a gestão da sustentabilidade em empresas em todo o mundo.

Assim, este artigo tem como objetivo avaliar o uso e a importância dos indicadores de sustentabilidade do GRI em empresas do segmento de energia elétrica no Brasil, a partir do estudo de dois casos de importantes empresas, uma atuando na geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, enquanto a outra atua nas fases de transmissão e distribuição.

As organizações demonstram o quanto estão preocupadas e interagindo com o processo de sustentabilidade e assim se utilizam de indicadores e índices, os quais servem para melhor acompanhar o andamento das atividades das organizações, informando à sociedade o quanto são eficientes, competitivas, preocupadas com o meio ambiente e com processos ambientais transparentes e sustentáveis. Ao se falar em desenvolvimento sustentável, fatores como histórico de uma sociedade e acompanhamento de tendências são inevitáveis para melhor projetar e efetuar ações para o progresso econômico. Essas análises ajudam a evitar erros e a ter parâmetros para a perpetuação das organizações em longo prazo, construindo uma marca de valor agregado rapidamente apreciada por seus *stakeholders*, termo em inglês, que significa *stake*, interesse; e *holder*, aquele que possui.

No caso de países em desenvolvimento, é importante analisar e efetuar ações presentes que promovam uma melhor infraestrutura através de melhorias contínuas e políticas de reciprocidade. Nesse cenário o governo tem um importante papel na definição da regulação e prevenção de padrões ambientais e sociais. A política de sustentabilidade pode ter reflexos nos projetos a serem aplicados por estas instituições, o que implicou que as empresas se preocupassem ainda mais com a sustentabilidade. Além dos incentivos e subsídios às instituições privadas por parte do governo federal com projetos de inclusão social, como o que institui quotas de ações e bônus para empresas que se preocupam com a responsabilidade social, ambiental e econômica deu-se criação de indicadores de

sustentabilidade na bolsa de valores ISE o que incutiu a importância do desenvolvimento sustentável na mente dos consumidores dos mais diversos produtos.

O consumidor busca saber se os fabricantes de produtos em geral preservam o meio ambiente em seu processo produtivo e se a preocupação com o “Desenvolvimento Sustentável”, diante de uma larga gama de produtos, se transforma efetivamente em diferencial no consumo dos produtos ou se a organização tem a preocupação com os indicadores de sustentabilidade, levando em conta o impacto que gerará ao consumidor final e ao processo social, ambiental e econômico do País.

No momento no qual as empresas buscam uma orientação sustentável, deparamo-nos com uma indagação: Como pode ser observado o uso e a relevância dos indicadores de sustentabilidade em empresas do segmento de energia elétrica? Para responder esta pergunta o estudo tem como objetivos: (i) entender o funcionamento do segmento energético brasileiro, principalmente o setor de energia elétrica; e (ii) identificar a utilização e a importância dos indicadores de sustentabilidade GRI em empresas de energia elétrica;

A relevância desse estudo está fundamentada em ajudar a entender melhor o conhecimento sobre o uso e a importância dos indicadores de sustentabilidade em empresas do setor de energia elétrica e este estudo possa posteriormente colaborar em pesquisas da utilização de indicadores e ferramentas de forma por parte das organizações deste setor.

2. Referencial Teórico

2.1. Sustentabilidade: conceitos e evolução

O Relatório *Brundtland* intitulado “Nosso Futuro Comum”, elaborado pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas, utiliza a seguinte definição para desenvolvimento sustentável: “Atender às necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades” (WCED, 1987 apud VAN BELLEN, 2007, p. 23). Esta definição é a que mais se disseminou pelo mundo, evidenciando a necessidade de utilizar de forma consciente e eficiente os recursos para a perpetuação no tempo e em 1992 firmou a legitimidade do desenvolvimento na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro. A comissão das Nações Unidas para o desenvolvimento sustentável propôs uma lista de 134 indicadores gerais para se medir o desenvolvimento sustentável (UNCSD, 1996), o que é considerado por alguns autores um número excessivo.

Conforme Poutrel e Wasserman, (1977) sustentabilidade é o conjunto, em um dado momento, dos agentes físicos, químicos, biológicos e dos fatores sociais susceptíveis de terem um efeito direto ou indireto, imediato ou a termo, sobre os seres vivos e as atividades humanas. Já segundo o documento *World's Conservation Strategy* do International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources “... para que o desenvolvimento seja sustentável devem-se considerar aspectos referentes às dimensões social e ecológica, bem como fatores econômicos, dos recursos vivos e não vivos e as vantagens de curto e longo prazo de ações alternativas” (IUCN, 1980 apud VAN BELLEN, 2007, p. 23).

Outra abordagem surge de Pronk e Ul Haq (1992), destacando a importância do crescimento econômico na sustentabilidade. O crescimento econômico traz justiça e oportunidades a todos os homens, não privilegia ninguém, não destrói os recursos humanos limitados e não sobrecarrega o sistema. No mesmo sentido, Silva (2010, p.103) defende que “a sustentabilidade envolve um esforço para manter constante a riqueza global – sendo que o conceito de riqueza inclui tanto ativos financeiros quanto os recursos naturais e a qualidade de vida da população”. O que reforça a visão coerente de que as empresas buscam retornos econômicos, ambientais e sociais.

Bossel (1998, 1999) destaca o desenvolvimento sustentável como uma mensuração de perspectiva futura, onde define se um sistema é viável ou não pela força de reação à carga que recebe. Deste modo, a análise dos indicadores forneceria informações sobre as ameaças ao sistema, mostrando onde a sociedade está em relação à sustentabilidade. A estrutura da sociedade humana é adaptativa, complexa e está dentro de sistema complexo, chamado meio ambiente. Logo, esses sistemas tem interação mútua, evoluem e mudam à medida que se tenha o foco de manter um sistema viável.

Percebe-se que existe uma grande quantidade de conceitos sobre sustentabilidade, conforme Sachs (1997). que considera a sustentabilidade como o dinamismo do processo de mudança social, econômico, ecológico, geográfico e cultural, ou Santana (2008), para quem o desenvolvimento sustentável “... é um processo capaz de gerar riqueza e bem-estar, ao mesmo tempo em que promove a coesão social e impede a destruição do meio-ambiente”.

Para Scharf (2004), a maior importância da sustentabilidade reside na harmonia que a mesma traz aos setores econômicos, ambientais e sociais da sociedade. A percepção de aspectos demográficos, sociais, políticos, ambientais, econômicos tem implicação direta no alcance da sustentabilidade, e para tanto se utilizam indicadores para avaliar o desenvolvimento sustentável.

Segundo Scharf (2004), as principais vantagens dos negócios sustentáveis são:

- Melhor acesso a mercados com algum tipo de filtro ou critério.
- Um produto com maior valor agregado, que pode incorporar um prêmio ao seu preço.
- Redução dos custos de seguro, pela redução dos riscos no negócio.
- Valorização da marca, melhoria da imagem e das relações com a comunidade.
- Maior produtividade, em função dos investimentos em eficiência e do maior grau de aproveitamento da matéria-prima.
- Economia nos insumos (matéria-prima, energia, água, tempo).
- Garantia de acesso à matéria-prima no longo prazo, por se tratar de materiais renováveis.
- Melhor relacionamento com os financiadores, por conta da garantia de longo prazo do negócio.
- Redução de gastos com multas, conflitos legais e discussões.
- Ganhos de eficácia na gestão, em decorrência de uma equipe mais motivada.

Desta forma observa-se que estas vantagens podem compensar o investimento da organização em processos de sustentabilidade, o que sugere uma melhor imagem da organização por parte da comunidade, como também reduções de custo em seu processo produtivo.

2.2. Sistemas de indicadores de mensuração de sustentabilidade

A abrangência com que é tratada a sustentabilidade impõe a utilização de algum modelo ou diretriz para sua aplicação pelas organizações. Munasinghe e Mcneely (1995) transcrevem a sustentabilidade através de um grupo de indicadores referentes ao bem estar. Também as normas ISO (1999), especificamente na norma ISO 14031 – Avaliação de Desempenho Ambiental – sugerem que os indicadores a serem selecionados devam ser relacionados aos aspectos ambientais significativos da organização, influir no seu desempenho ambiental e refletir as visões das partes interessadas no negócio, funcionando como um guia para seleção de indicadores, sendo recomendadas as seguintes etapas na construção do sistema de avaliação: (i) planejar e selecionar os indicadores; (ii) coletar, analisar, comunicar e relatar os dados; e (iii) revisar e melhorar o desempenho ambiental da organização.

Afirma Van Bellen (2007) que a função mais importante dos indicadores é a contribuição para a política e para o processo de tomada de decisão, dependendo da habilidade do investigador, limitações e propósitos da investigação. Evidencia que o objetivo dos indicadores é juntar e quantificar informações de modo que sua importância fique mais aparente, sendo possível utilizar indicadores qualitativos ou quantitativos.

Utilizam-se os indicadores de sustentabilidade para comparar o planejado com o obtido, bem como outras variáveis que possam interferir no processo (BAKKES, 1994). Segundo Hardi e Barg (1997) os indicadores são sinais a eventos e sistemas complexos. São realces do que está acontecendo através de partes de informações que apontam características do sistema. São utilizados para simplificar informações do sistema e tornar a comunicação relativa a eles mais compreensível. Gallopin (1996) alega que os indicadores qualitativos são preferíveis nos casos que: não houver disponibilidade de informações quantitativas; quando o atributo de interesse não for passivo de quantificação; quando houver limitações em termos de custo.

As empresas buscam através da gestão sustentável práticas conscientes de impacto ambiental, social e econômico, visando aumento da eficiência produtiva e comprometimento com a sociedade no longo prazo. Estas práticas adicionam melhorias na imagem da empresa e trazem valor para a marca considerando uma economia global, desta forma, há necessidade de fazer uma contabilidade dos fatores econômicos, sociais e ambientais e expor essas informações aos *stakeholders*.

2.3. Sistema de Indicadores de Sustentabilidade do GRI

Uma das ferramentas que tem ocupado crescente espaço nas discussões sobre o uso de indicadores de sustentabilidade nas organizações se constitui nas chamadas diretrizes GRI. O *Global Reporting Initiative* (GRI) é uma rede com a participação de peritos e representantes de diversos setores da sociedade (empresas, organizações não governamentais, peritos, agências governamentais, entre outros), presentes em mais de 40 países ao redor do mundo, que participam em grupos de trabalho e órgãos de governança do GRI e determinam as diretrizes para a realização de relatórios de sustentabilidade com a constante participação de diversas partes interessadas (GRI, 2008). Ao longo das discussões, foram criadas normas e procedimentos para a determinação do processo de elaboração dos chamados relatórios de sustentabilidade, “um termo amplo considerado sinônimo de outros relatórios cujo objetivo é descrever os impactos econômicos,

ambientais e sociais (*Triple Bottom Line*) de uma organização” (GRI, 2008). Esse relatório “deve oferecer uma descrição equilibrada e sensata do desempenho de sustentabilidade da organização relatora, incluindo informações, tanto positivas como negativas” (GRI, 2008). Desta forma, segundo o órgão, a elaboração de relatórios de sustentabilidade seria “a prática de medir, divulgar e prestar contas para *stakeholders* internos e externos do desempenho organizacional visando ao desenvolvimento sustentável” (GRI, 2008).

O GRI (2008) atua de acordo com o conceito de *Triple Bottom Line*, com três diferentes dimensões para o desempenho da organização, que deverão ser tratadas no relatório de sustentabilidade:

- Desempenho Econômico: a dimensão econômica da sustentabilidade refere-se aos impactos da organização sobre as condições econômicas de seus stakeholders e sobre os sistemas econômicos em nível local, nacional e global. Os indicadores dessa categoria ilustram o fluxo de capital entre os diferentes stakeholders e os principais impactos econômicos da organização sobre a sociedade como um todo.
- Desempenho Ambiental: a dimensão ambiental da sustentabilidade refere-se aos impactos da organização sobre os sistemas naturais vivos e não-vivos, incluindo ecossistemas, terra, ar e água. Os indicadores dessa categoria abrangem o desempenho relacionado à utilização de insumos (como material, energia, água) e a produção (emissões, efluentes, resíduos), além de tratarem temas como biodiversidade, conformidade ambiental e outras relacionadas.
- Desempenho Social: a dimensão social da sustentabilidade refere-se aos impactos da organização nos sistemas sociais nos quais opera. Os indicadores dessa categoria identificam aspectos de desempenho referentes a diferentes atividades, como práticas trabalhistas, direitos humanos, sociedade e responsabilidade pelo produto.

2.4. Setor energético e as empresas elétricas

O setor elétrico apresenta avanço a partir da revisão do marco regulatório e institucional ocorrida no ano de 2004, que propiciou condições favoráveis aos investimentos, como pode se observar na recente competitividade por meio dos leilões de geração de energia eólica e hidrelétrica (usinas do Rio Madeira e de Belo Monte). Identifica-se que o Brasil desponta como potência energética e ambiental mundial por ser um país, de fato, rico em alternativas de produção das mais variadas fontes. A condição de ofertar um significativo volume de matéria-prima e a ter capacidade de produção em larga escala contribuem com essa condição.

O estudo Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE 2020), desenvolvido pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), aponta para uma participação das fontes renováveis de 46,3% em 2020, ante os 44,8% apresentados em 2010. Dessa forma, o Brasil se manterá como o país de matriz mais limpa no mundo. Apesar da previsão de que petróleo e derivados terão aumento da produção nos próximos anos, estima-se uma diminuição da sua fatia na composição da matriz energética, uma vez que a maior parte da oferta adicional seria voltada para o mercado externo. No que se refere ao mercado interno, a gasolina continuará a ser gradativamente substituída pelo álcool hidratado.

Em 1995, o Programa Nacional de Desestatização alcança definitivamente o setor elétrico, em 1996, o Ministério das Minas e Energia implanta o Projeto de Reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro (Projeto RE-SEB). Uma das principais consequências foi a

desverticalização da cadeia produtiva: geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica tornaram-se, então, áreas de negócio independentes. A geração e a comercialização foram progressivamente desreguladas a fim de se incentivar a competição; transmissão e distribuição (que constituem monopólios naturais) continuaram sendo tratadas como serviços públicos regulados.

Diante dessa nova configuração, o Governo Federal cria, ainda em 1996, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), cuja função é regular as atividades do setor. Outras mudanças foram implantadas com o objetivo de organizar o mercado e a estrutura da matriz energética brasileira, com destaque para a criação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos em 1997 e do Mercado Atacadista de Energia (MAE) e o Operador Nacional do Sistema (ONS), em 1998.

Conforme a ANEEL (2011), estima-se a demanda até 2020 com um crescimento de 5,3 % ao ano devido um forte crescimento da indústria e do setor de transportes em torno de 67%. Em 2020, estima-se que o consumo de eletricidade será 61% superior ao ano de 2010, atingindo 730 TWh. A indústria nacional tem importante papel nessa expansão, sendo responsável por 138 TWh dos 277 TWh adicionais de consumo de eletricidade nesse período. Contudo, a autoprodução do setor industrial cresce a taxas superiores às da demanda de eletricidade desse setor, o que reduz a pressão da demanda sobre a expansão da oferta na rede do Sistema Elétrico.

Outro destaque refere-se ao setor residencial. Estima-se que em 2017 o Brasil recuperará o nível máximo do consumo médio residencial alcançado anteriormente ao período do racionamento (179 kWh/mês, em 1998). A eficiência energética tem destaque em todos os setores da economia, possibilitando evitar, em 2020, uma demanda equivalente a 440 mil barris de petróleo por dia (cerca de $\frac{1}{4}$ da atual demanda nacional de petróleo). A indústria terá papel relevante, por representar cerca de 7% da demanda economizada em 2020.

Quanto à geração de energia elétrica, a ANEEL apresenta todos os anos, por meio do Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE), a configuração de referência para a expansão da geração e das principais interligações dos sistemas regionais, atendendo aos critérios de sustentabilidade socioambiental e de garantia de suprimento. Este estudo subsidia o processo licitatório para expansão da oferta de energia elétrica, com vistas a garantir o abastecimento adequado para o crescimento do país. A principal diretriz desse Plano é a priorização da participação das fontes renováveis de energia para atender ao crescimento do consumo de energia elétrica no horizonte decenal.

Estima-se que entre 2016-2020, deverão ser viabilizados cerca de 19 GW em projetos hidrelétricos. Desse total, 15,5 GW, ou seja, 82% estarão situados na Região Norte do país. Merece destaque a hidrelétrica de São Luiz do Tapajós, com uma capacidade instalada da ordem de 7.000 MW.

Outro destaque no setor energético Brasileiro é a energia eólica, que vem apresentando significativa redução de custo ao longo dos últimos anos. Em 2005, a preços atualizados, ela apenas se viabilizava a 300 R\$/MWh. Nos últimos leilões de energia, realizados em agosto e dezembro de 2011, a energia eólica foi comprada ao preço médio de 99 R\$/MWh e 105 R\$/MWh, respectivamente, um terço do valor de referência de seis anos atrás.

A geração eólica será destaque, aumentando de 1% para 7% de participação em 2020. Com isso, a fatia de fontes renováveis se manterá em torno de 82%-83% ao final do decênio, essa expansão de 61 GW requer investimentos da ordem de R\$ 190 bilhões. Dessa capacidade total, 77% (47 GW) já foram contratados nos leilões de energia nova.

De fato, o Plano Decenal da EPE prevê que a capacidade instalada no Sistema Elétrico Interligado Nacional (SIN) deve evoluir de cerca de 110 GW (dezembro de 2010) para 171 GW (dezembro de 2020), com a priorização das fontes renováveis (hidráulica, eólica e biomassa). Se, por um lado, a participação das hidrelétricas cairá de 75% para 67%, apesar do aumento absoluto de 22 GW nesse horizonte, a participação da geração oriunda de fontes alternativas, como a de usinas eólicas, de térmicas à biomassa e de PCH, vai dobrar em dez anos.

Algo importante a destacar é que até 2014, 100% da necessidade de energia já foi contratada, e o excedente que existe permitirá que o país cresça a uma taxa média de 7% ao ano com segurança de suprimento.

Porém cabe observar que esta geração de energia deve ter sua adequação para a transmissão de energia elétrica, onde no Brasil, a extensão do sistema de transmissão interligado, da ordem de 100.000 km em 2010, irá evoluir para cerca de 142.000 km em 2020. Ou seja, o equivalente a quase a metade do sistema hoje existente será construído nos próximos dez anos. Grande parte dessa expansão virá com os grandes troncos de transmissão associados às interligações das usinas da Região Norte – entre as quais Jirau e Santo Antônio, no Rio Madeira, e Belo Monte – com o resto do país.

Assim se demonstra a representatividade do setor de energia elétrica e podemos observar que o setor escolhido para pesquisa refletiu no ano de 2011 um percentual de 18,85% na economia do país na distribuição setorial das empresas elencadas pelo ISE-2011 e para o ano de 2013 já está estimado uma representatividade de 15 %. Entre as empresas elegíveis para a carteira do Índice de Sustentabilidade Empresarial ISE 2013, formulada por avaliação realizada pela BM&F Bovespa- ISE2011-2013, pode-se identificar que as empresas do setor de energia elétrica no Brasil tem relevância, pois são 12 empresas dentre as 182 listadas.

3. Metodologia

A partir da contextualização do cenário do setor energético no Brasil, foram identificadas duas empresas que possuem alta participação no setor. Nas duas empresas selecionadas, procurou-se identificar o desenvolvimento da gestão sustentável, bem como o uso dos indicadores de sustentabilidade, e também a sua importância, na percepção dos respondentes. Assim, o estudo possui abordagem qualitativa com coleta de dados por meio de um estudo de casos múltiplo conduzido em duas empresas de alta relevância do setor energético nacional.

A estratégia utilizada para a coleta de dados consistiu da entrevista em profundidade com dois gestores, sendo um de cada uma das empresas pesquisadas. Para acessar as questões fechadas dos indicadores, aplicaram-se questionários aos dois entrevistados, acrescidos de mais dois gestores, um de cada uma das empresas, consolidando quatro questionários sobre o uso e importância dos indicadores do GRI nas empresas. Efetuou-se também a triangulação das informações por meio de dados secundários obtidos em consulta aos sites das instituições envolvidas. O artigo trata a sustentabilidade e seus indicadores como uma perspectiva para as ações e tomada de decisões de uma organização. Para tanto, se faz necessário uma leitura e comparação entre o discurso e a aplicação sobre a abrangência econômica, social e ambiental nas empresas objeto desta pesquisa.

Utiliza-se como metodologia o estudo de caso multicaso, que segundo Yin (2006) tem como principal objetivo tentar esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões: o motivo pelo qual foram tomadas, como foram implementadas e com quais resultados. O estudo de caso pode ser utilizado para atingir diversas metas: conseguir descrição, testar ou gerar teorias, apontar a presença de paradigmas, além dos casos poderem ser escolhidos com o intuito de replicar casos anteriores ou ampliar a teoria emergente, ou para completar categorias teóricas e exemplificar pólos opostos, onde o essencial é a circunscrição adequada do problema, a coleta sistemática e confiável de dados, e a análise racional das informações (EISENHARDT, 1989).

Segundo Lima (2005), no estudo de caso multicaso, a busca de diferenças e similaridades ou regularidades devem ser observadas nos casos abordados, de modo a desenvolver modelos explicativos do fenômeno estudado, o que permitem a obtenção de resultados mais efetivos. A pesquisa consistiu em avaliar a percepção dos gestores através de um questionário com questões fechadas no modelo ordinal. Na sequência, utilizou-se de entrevista de forma a capturar com questões abertas a visão dos respondentes em relação ao assunto abordado.

O estudo acessa os dados em duas empresas energéticas que se destacam nos índices acompanhados na Bolsa de Valores de São Paulo e na avaliação dos indicadores GRI escolhido pelo critério de serem indicadores confiáveis e de grande uso por parte das organizações em geral, inclusive das empresas pesquisadas e confiáveis quanto ao índice de sustentabilidade empresarial das empresas listadas em bolsa de valores, o ISE. Procura-se compreender como os participantes desta pesquisa observam os indicadores de sustentabilidade na tomada de decisão nos projetos de suas organizações, utilizando da interpretação dos dados a serem coletados nas entrevistas e seguindo o referencial teórico adotado, segundo a perspectiva destes gestores.

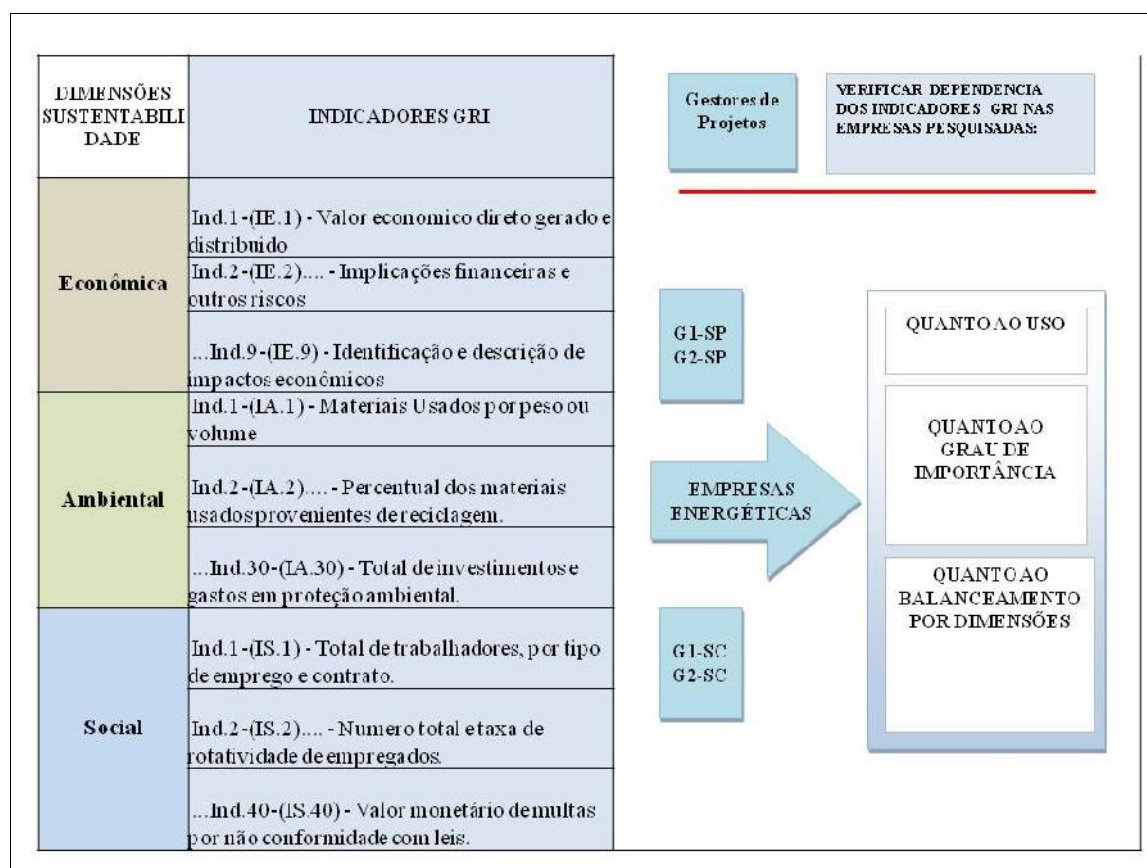
Apresenta-se no Quadro 1 o modelo conceitual do estudo, com a representação da aplicação prática nas organizações do problema de pesquisa, onde serão analisadas as dimensões de sustentabilidade através dos indicadores GRI com a visão do uso e importância por parte dos gestores das empresas do setor elétrico, tendo como respondentes dois gestores em duas empresas pesquisadas. Nele, observa-se a visão das dimensões da sustentabilidade, tomando como base o questionário do GRI e com o qual as empresas são submetidas para responderem e apresentarem suas ações em sustentabilidade, com a visão dos gestores das empresas de energia elétrica nas áreas de projetos ou ambientais e verificando seu uso, importância e balanceamento das dimensões nas empresas pesquisadas. O questionário apresentou 9 indicadores para a dimensão econômica, 30 indicadores para a dimensão ambiental e 40 indicadores para a dimensão social. Os respondentes assinalavam o uso dos indicadores e a importância atribuída, em uma escala qualitativa de 1 (muito baixa) a 5 (muito alta). Após, calculou-se a média aritmética para os escores agregados dos indicadores em cada dimensão. Por exemplo, um escore de 80% indica que a média de importância naquela dimensão seria de 4 em uma escala de 5, ou seja, alta. Para efeito de permitir a comparação numérica, mesmo em uma mesma faixa qualitativa, optou-se por manter o resultado expresso em percentual de importância da escala.

A escolha de organizações do setor de energia elétrica deu-se por razões diversas, dentre elas pode-se destacar os impactos significativos no meio ambiente, a sociedade e os fatores econômicos, como por exemplo, o desmatamento e redução de florestas para a construção de barragens (LINS; OUCHI, 2007). Como também as interferências no bem estar da sociedade, como, por exemplo, de deslocamento de pessoas por conta de alagamentos ou a necessidade social da energia como produto fundamental para a vida e a representação que

este setor tem economicamente. O setor de energia elétrica é bastante significativo para a sociedade, já que se trata de grande arrecadador de impostos e fundamental como instrumento gerador da força motriz principal para o trabalho nas indústrias, comércios e serviços do país.

De acordo com Dias (2006), o grau de aderência das empresas brasileiras, aos indicadores essenciais propostos na segunda versão das diretrizes da GRI é fundamental. Sendo assim, considerou-se este trabalho como um sistema que representará bem o uso e a importância dos indicadores de sustentabilidade por parte das empresas e de forma a obter confiabilidade e validade interna, utilizou-se o próprio questionário desenvolvido e aplicado no site oficial da GRI (GRI, 2008).

Quadro 1 – Modelo conceitual de procedimento para aplicação dos indicadores GRI



Fonte: Elaborado pelos autores.

As empresas apresentam alta expressividade. A seguir apresentam-se a descrição das empresas-caso:

Empresa 1: A empresa 1, é uma organização que atua no Brasil desde 1956 com maior ênfase de atuação na área de concessão localizada dentro da Região Sul do país em Santa Catarina, atendendo mais de 2 milhões de consumidores. Desde o ano de 2006 a holding é composta por duas empresas de energia, sendo uma de transmissão de energia elétrica e outra de distribuição de energia elétrica, mantendo ainda controle acionário em uma empresa de gás e participações em empresas afins do setor elétrico e da área de infraestrutura de energia, empregando mais de 3700 colaboradores diretos.

A filosofia de base do Programa de Responsabilidade Social da empresa é o sistema de gestão *Triple Bottom Line* (3BL), que pressupõe planejamento estratégico na definição de metas e ações corporativas, norteado na tríplice dimensão: econômica, social e ambiental. Com base nessa premissa, as empresas do grupo desenvolvem projetos para a construção de oportunidades reais de desenvolvimento humano e social que visam atender, de forma simultânea, às demandas empresariais e os interesses dos seus *stakeholders*. Em pesquisa do Instituto *ETHOS* e no ISE (Índice de Sustentabilidade Empresarial), a empresa é reconhecida como uma organização que atende seus indicadores pela terceira vez consecutiva e se apresenta também como uma empresa que segue as diretrizes dos indicadores GRI e *ETHOS* e apresenta ao público o relatório de sustentabilidade do GRI.

Empresa 2: A empresa 2, localizada na região sudeste do Brasil, é considerada a maior distribuidora de energia elétrica da América Latina, com maior ênfase de atuação disposta na área de concessão localizada dentro da Região Metropolitana de São Paulo. Trata-se de uma área com mais de 16,6 milhões de habitantes, que é o principal polo industrial e financeiro do Brasil. Tem sua origem em 1899 e sofreu com o passar dos anos algumas modificações em seu composto acionário, tendo atualmente 51 % do seu capital em poder de um holding e 49% do BNDES (Banco Nacional Desenvolvimento). Atualmente a holding é composta por duas distribuidoras de energia elétrica, uma transmissora de energia elétrica e uma empresa geradora de energia elétrica, se destacando como uma das mais representativas empresas do segmento no mercado brasileiro.

No que se refere à sustentabilidade, esta organização desenvolveu em 2010 sua plataforma de sustentabilidade e mantém-se nos últimos sete anos consecutivos no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BM&F BOVESPA, e se apresenta como uma empresa que segue as diretrizes dos indicadores GRI e *ETHOS*. Apresenta ao público o relatório de sustentabilidade do GRI pelo sexto ano consecutivo, se comprometendo assim a se submeter às diretrizes socioambientais e econômicas do órgão, como também recebeu do Instituto *Ethos* o selo ético, fazendo parte do cadastro pró-ética, uma iniciativa da CGU - Controladoria Geral da União e do Instituto *ETHOS* para as organizações que se demonstram engajadas voluntariamente na construção de um ambiente de integridade e confiança nas relações comerciais, inclusive as que envolvem o setor público.

Como participantes do estudo foram escolhidos gestores de projetos e gestores ambientais das empresas citadas, levando-se em consideração o impacto da aprendizagem formal no desenvolvimento dos conhecimentos relacionados aos conceitos de sustentabilidade e de projetos, além da experiência na função. Ou seja, os respondentes foram selecionados pela sua importância e atuação para o tema objeto desta pesquisa, considerando que fossem gestores de projetos ou ambientais e da alta administração das áreas responsáveis sobre sustentabilidade nas empresas pesquisadas.

4. Resultados e Discussão

São identificadas e apresentadas as interações das organizações com a sustentabilidade e a influência deste foco na tomada de decisão no gerenciamento das mesmas. Comparam-se as dimensões de sustentabilidade intra e inter-empresas, em relação à importância dada aos indicadores de sustentabilidade.

Na tabela 1 são apresentados os resultados das respostas dos gestores participantes da empresa 1, denominada como E-1, localizada na região sul do país e denominados como G-1 e G-2 respectivamente. Também são apresentados os resultados das respostas dos

gestores participantes da empresa 2, denominada como E-2, e seus gestores denominados como G-3 e G-4 e a empresa localizada na região sudeste do país.

As empresas se utilizam da maior parte dos indicadores de sustentabilidade GRI e os resultados mostram que os gestores observam como importantes as três dimensões de sustentabilidade, ambiental, social e econômica. Observa-se também que o grau de importância referente às dimensões de sustentabilidade se altera para cada empresa pesquisada, resultado este atribuído por conta dos processos gerenciais, maturidade e pela abrangência da área de atuação na cadeia produtiva – geração, transmissão e distribuição.

4.1. Dimensão Econômica:

Conforme os dados tabulados na Tabela 1, verifica-se o grau de importância e a média encontrada para os indicadores econômicos de sustentabilidade entre as visões dos gestores pesquisados nas empresas 1 e 2 e a observação da análise dos dados encontrados em relação a uso e importância atribuída pelos gestores em ambas empresas.

Para ambas empresas a dimensão econômica é importante, porém na visão dos gestores da empresa 2 a dimensão econômica é mais importante, chegando a 80% para o total de indicadores utilizados, enquanto para empresa 1, esta dimensão só representou 63 %. Atribui-se este diferencial por conta de que a empresa 2 tem um grau de maturidade nos conceitos de indicadores de sustentabilidade e também por se tratar de uma empresa que atua em uma região do país que tem uma população maior, além da empresa atuar desde a geração da energia até a distribuição, enquanto a empresa 1, só atua com transformação e distribuição o que gera menor valor econômico nas organizações.

Tabela 1

Percentuais de importância atribuídas às dimensões dos indicadores de sustentabilidade, nas empresas pesquisadas.

DIMENSÕES	G1-E1	G2-E1	Média E1		G3-E2	G4-E2	Média E2		Média Geral das Empresas
ECONÔMICAS	60%	67%	63%		82%	78%	80%		72%
AMBIENTAIS	40%	47%	43%		61%	71%	66%		55%
SOCIAIS	61%	65%	63%		68%	72%	70%		67%
GERAL	53%	60%	56%		67%	73%	72%		65%

G1=Gestor 1; G2=Gestor 2; E1=Empresa 1; E2=Empresa 2

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.2. Dimensão Ambiental:

Para ambas as empresas, esta dimensão é importante, porém na visão dos gestores da empresa 2 esta dimensão demonstrou-se muito mais importante, atingindo 66%, enquanto para a empresa 1, se observou um percentual de 43 % de preocupação com esta dimensão, talvez por conta de que a empresa 2 não tem em seu processo produtivo a geração de energia, o que se entende como fator de maior relevância à preocupação com o meio ambiente.

Observa-se desde indicadores ambientais, como por exemplo, as iniciativas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e as reduções obtidas pela empresa, onde a empresa 2

considerou de muita importância e os gestores da empresa 1, consideraram apenas de média importância, até indicadores como o total de retirada de água por fonte, que para a empresa 2, por ter em seu processo produtivo a geração de energia e se utilizar de fontes hídricas consideram muito importante, enquanto para a empresa 1, considerou não aplicável este indicador em seu processo sustentável.

4.3. Dimensão Social:

Para ambas empresas a dimensão social é importante, mas na visão dos gestores da empresa 2 esta dimensão se torna ainda mais importante alcançando um índice de 70% na análise, enquanto para a empresa 1 esta dimensão representou 63 %. Esta situação evidenciada pode ser justificada considerando o fator de que a empresa 1 não tem em seu processo produtivo a geração de energia e atua em uma região menos populosa.

Portanto, destaca-se que o grau de amadurecimento profissional em relação aos indicadores sociais na empresa 1 esteja em processo de evolução. Além disso, o fator de não ter a geração de energia leva os indicadores sociais a terem uma menor expressividade, como se pôde observar em relação à preocupação com tribos indígenas, número de reclamações por conta de violação de privacidade, treinamento e relação com os próprios colaboradores da empresa.

Nos dois casos percebeu-se que as experiências profissionais contribuíram ao aprendizado de valores e de características pessoais, e principalmente de habilidades humanas e técnicas necessárias à função gerencial média que eles exercem (KOONTZ; O' DONNELL; WEIHRICH, 1987). Houve também, principalmente em relação às experiências educacionais ligadas à área de administração de empresas, aprendizados de habilidades conceituais e de projeto, necessárias à ocupação de cargos de alta gerência (KOONTZ; O' DONNELL; WEIHRICH, 1987). É importante ressaltar também que, conforme Illeris (2004), o incentivo que o ambiente de trabalho pode proporcionar ao aprendizado, por meio da disponibilidade de materiais e de contatos sociais. Nas duas organizações foram identificados fatores que estimulavam o ambiente de divulgação e cuidados com os conceitos sustentáveis.

Na organização 2 (E-2), percebeu-se que a preocupação com os indicadores sustentáveis no ambiente de trabalho, era proveniente do tipo de gestão e cumprimento de metas, e principalmente pela quantidade de tarefas relacionadas à sustentabilidade o que evidenciou o melhor desempenho e aprimoramento das tarefas.

4.4. Geral - Distribuição entre as Dimensões:

Na organização 1 (E-1) percebeu-se que a importância para a dimensão ambiental não era tão expressiva e as demais dimensões, social e econômica, demonstraram maior equilíbrio entre elas, talvez pelo fato de ser uma empresa que em seu processo produtivo de energia, não efetua a geração, e somente a transmissão e distribuição de energia. Já na organização 2 (E-2), se observou um equilíbrio no que se refere à relevância dos conceitos a respeito de sustentabilidade, embora algumas com um pouco mais de ênfase do que em outras, como por exemplo, podemos observar na tabela 1, os percentuais encontrados de importância dada por cada empresa as dimensões dos indicadores de sustentabilidade.

Observou-se que a empresa 1 demonstrou uma preocupação maior nas dimensões econômicas e sociais, inclusive com o percentual de importância atribuída a dimensão ambiental ficando abaixo de 45%, enquanto na empresa 2 a dimensão atingiu um

percentual de 55 % , além de um equilíbrio maior entre as dimensões, embora possamos observar que a dimensão ambiental é a de menor percentual em ambas empresas.

Já para as dimensões econômicas ambas demonstram uma preocupação maior, porém, na empresa 1 este percentual está equilibrado com a dimensão social, e na empresa 2, percebe-se uma importância maior.

Observaram-se algumas diferenças nesta comparação, discutidas nas considerações finais deste trabalho, com base na visão dos gestores, das empresas e do setor em relação à importância atribuída aos indicadores de sustentabilidade. Como consequência, alguns gestores acabam percebendo o desafio da gestão da sustentabilidade, pela necessidade de apoio que essas situações exigem, como também por parte dos projetos, decisões ou interesses das organizações que representam. E ainda pelo fato de seus colaboradores perceberem esta necessidade e seus consumidores cobrarem decisões e projetos que se referem a um posicionamento da empresa em relação a conceitos sustentáveis.

6. Conclusões

O estudo buscou evidências dos aspectos que influenciam os modelos de gestão de sustentabilidade e o uso e grau de importância atribuídas aos indicadores de sustentabilidade do GRI em duas empresas do setor elétrico brasileiro. As organizações demonstraram preocupações com o processo de sustentabilidade e que utilizam os indicadores de sustentabilidade do GRI de forma sistemática.

As mudanças de atitude em relação à sustentabilidade se confirmaram por meio deste estudo nas empresas pesquisadas, ambas demonstrando uma evolução na preocupação com a sustentabilidade e com os indicadores de sustentabilidades em seus projetos e processos. As empresas pesquisadas demonstraram foco estratégico atrelado à sustentabilidade, o que demonstrou preocupação em acompanhar o sistema de indicadores para mensurar o alcance de seus objetivos. Pôde-se observar ainda que as organizações pesquisadas tem como foco a sustentabilidade e investem em seus colaboradores, promovendo inclusive uma evolução na carreira dos profissionais que se destacam nesta área, talvez por se tratar de uma área relativamente nova nas organizações.

Porém, entre as empresas pesquisadas foram encontradas variações nas importâncias dadas a cada indicador de sustentabilidade, e, por consequência, as mesmas variações foram encontradas em relação às dimensões de sustentabilidade, o que responde o problema de pesquisa que se propôs a observar o uso e a relevância dos indicadores de sustentabilidade em empresas do segmento de energia elétrica.

Identifica-se que o grau de maturidade em sustentabilidade por parte da empresa 2 está acima da empresa 1, tanto pelo histórico da sustentabilidade na empresas, com diferença de 5 anos, como também por ser uma empresa que atua com um número maior de clientes e em uma área muito maior, o que exige um aprofundamento maior de ação dos profissionais e gestores desta empresa. Considera-se assim que o nível de exigência e conhecimento dos profissionais da empresa e do foco no cumprimento de metas em relação aos indicadores de sustentabilidade são maiores. Fica evidente a necessidade de se proporcionar suportes em conceitos de sustentabilidade e dos indicadores de sustentabilidade à estrutura e à gestão das organizações com ambientes mais voltados a atuações em serviços que atendem as necessidades da sociedade.

Também observou-se que as empresas têm necessidades diferentes em relação aos indicadores de sustentabilidade, dentro de cada processo de atuação. Evidenciou-se que a empresa 1, que é transmissora e distribuidora de energia somente, tem um foco maior em indicadores sociais e econômicos, enquanto a empresa que tem em sua cadeia produtiva, desde a geração de energia, passando pela transmissão e completando com a distribuição tem mais linearmente a preocupação com as três dimensões, o que reflete em maior importância considerada a sustentabilidade. Deste modo, identifica-se que a empresa que atua na geração, transmissão e distribuição de energia, apresenta uma preocupação mais uniforme para as três dimensões, assim como uma maior preocupação com a dimensão ambiental, o que é esperado dado que os projetos de geração possuem pontos de atenção ambiental significantes.

As duas instituições pesquisadas incentivam algumas formas de aprendizado em relação à sustentabilidade, principalmente a empresa 2, e também disponibilizam materiais com esse objetivo, o que tanto Marsick (2009) como Illeris (2004) tratam como positivo para um ambiente de aprendizagem. Nas empresas do setor de energia elétrica, que lidam com projetos de grande impacto socioambiental, a preocupação em relação à sustentabilidade e seus indicadores é relevante. Fica evidente a necessidade de se proporcionar suportes em conceitos de sustentabilidade e dos indicadores de sustentabilidade à estrutura e à gestão das organizações com ambientes mais voltados a atuações em serviços que atendem as necessidades da sociedade.

É necessária a preocupação com adequação das qualificações dos gestores e dos colaboradores em relação à sustentabilidade, com maior interação e autonomia e menor nível de estresse, conforme citado no modelo de Aprendizagem no Trabalho de Illeris (2004). Por consequência, também há que ser verificado o quanto o ambiente deste setor pesquisado necessita se aprofundar na aprendizagem e utilização dos indicadores ambientais de sustentabilidade e o quanto este conceito de aprendizagem sócio ambiental interfere nos projetos e processos das empresas de energia elétrica.

Como limitação do estudo, cabe ressaltar que os estudos de caso não permitem generalização estatística, apenas analítica, a partir da lógica da replicação (YIN, 2006). Lima (2005) ressalta que o pesquisador não tem garantias de que os objetos de pesquisa selecionados sejam representativos do universo pesquisado, impossibilitando a generalização dos resultados.

Entendem-se como contribuição do estudo que as empresas deste setor podem ter maior foco nos indicadores de sustentabilidade ambiental. Da mesma forma, observou-se uma possível contribuição ao setor e as empresas do setor, onde a análise de indicadores de sustentabilidade podem ter suas variações de acordo com os processos existentes em cada empresa de acordo com os serviços prestados, assim gerando exigências diferentes em relação à importância dada às dimensões de sustentabilidade, o que sugere futuros estudos em relação à criação de um modelo de análise de uso e importância dos indicadores de sustentabilidade partindo de estruturas de cada empresa e assim conforme as estruturas apresentadas pelas organizações, ter uma maior flexibilidade ou grau de importância nos indicadores de sustentabilidade para determinadas de tipos de empresas existentes no mercado e gerar assim questionários de avaliação de sustentabilidade mais adaptados a cada situação.

Sugerem-se futuros estudos com maior número de empresas do setor elétrico com o intuito de obtenção de um panorama mais amplo do setor, bem como estudos multisetoriais de forma a comparar a maturidade na gestão socioambiental em diferentes setores industriais.

Referências

- BAKKES, J. A. et al. *An overview of environmental indicators: state of the art and perspectives*. Unep/EATR. 94-01; RIVM/402001001. Nairobi: Environmental Assessment Sub-Programme; Unep, 1994.
- BOSSEL, H. *Earth at a crossroads: paths to a sustainable future*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- _____. *Indicators for sustainable development: theory, method, applications: a report to the Balaton Group*. Winnipeg: IISD, 1999.
- DIAS, R. *Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade*. São Paulo: Atlas, 2006.
- EISENHARDT, K. M. Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, vol. 14, n. 4, 1989. P. 522-550.
- ETHOS. *Indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial 2010*. São Paulo, 2010. - Disponível em: <<http://www.ethos.org.br>> (Acesso em 05/09/2012).
- ELKINGTON, J. *Cannibals with forks and knives*. São Paulo: Makron Books, 2001
- GALLOPIN, G. C. Environmental and sustainability indicators and the concept of situational indicators. A system approach. *Environmental Modelling and Assessment*, n. 1, p. 101-117, 1996.
- GLOBAL REPORTING INITIATIVE (2008) *Sustainability Reporting Guidelines*, 2008 Acesso em 04 de março de 2012. Disponível em <http://www.globalreporting.org>
- HARDI, P; BARG, S. *Measuring sustainable development: review of current practice*. Winnipeg: IISD, 1997.
- ILLERIS, K. A model for learning in working life. *The Journal of Workplace Learning*, v. 16, n. 8, p.431-441, 2004.
- KOONTZ, H.; O' DONNELL, C.; WEIHRICH, H. *Administração, Recursos Humanos: Desenvolvimento de Administradores*. 14ª. ed. v. 3. São Paulo: Pioneira, 1987. cap. 23, p. 26-36.
- LIMA, E. O. Métodos Qualitativos em Administração: Teorizando a Partir de Dados sobre Processos em uma Recente Pesquisa. *Anais do XXIX EnANPAD - Encontro da ANPAD, Brasília/DF*, 2005.
- LINS, C.; OUCHI, H. C. *Sustentabilidade Corporativa – Energia Elétrica*. Janeiro de 2007. Disponível em: <http://fbds.org.br/apresentacoes/FBDS-IMD-EnergiaEletrica.pdf> . Acessado em: 23 de maio de 2008.
- MARSICK, V. J. Toward a unifying framework to support informal learning theory, research and practice. *Journal of Workplace Learning*. Columbia University, New York, Vol. 21 No. 4, 2009 pp. 265-275
- MUNASINGHE, M.; MCNEELY, J. *Keys concepts and terminology of sustainable development*. In: MUNASINGHE, Mohan; SHEARER, Walter (Eds.). *Defining and measuring sustainability: the biogeophysical foundations*. Washington, DC: The United Nations University e The World Bank, 1995.
- PRONK, J.; UL HAQ, M. *Sustainable development: from concept to action*. New York: United Nations Development Programme, 1992.
- SACHS, I. *Desenvolvimento sustentável, bioindustrialização descentralizada e novas configurações rural-urbanas. Os casos da Índia e do Brasil*. In: VIEIRA, P. F.; WEBER, J. (Orgs.). *Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental*. São Paulo: Cortez, 1997.
- SANTANA, N. B. *Responsabilidade socioambiental e valor da empresa: uma análise por envoltória de dados de empresas distribuidoras de energia elétrica*. 2008. 326p.

Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

SILVA, E. C. **Governança Corporativa nas Empresas: guia prático de orientação para acionistas, investidores, conselheiros de administração, executivos, gestores, analistas de mercado e pesquisadores.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SCHARF, R. **Manual de negócios sustentáveis.** São Paulo: FGV, 2004.

UNCSD (1996) – *“Indicators of Sustainable Development Framework and Methodologies”* – Comissão de Desenvolvimento Sustentável – Organização das Nações Unidas, 1996.

VAN BELLEN H. M. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa.**- reimpressão- 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

WCED (WORD COMMISSION ON ENVIRONMENT AN DEVELOPMENT). *Our commom future.* Oxford and New York: Oxford University Press, 1987.

YIN, R. **Estudo de caso - Planejamento e Métodos.** – Porto Alegre: Bookman, 2006.