



## ANÁLISE SOBRE AS NORMAS E DOS INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE E A SUA INTEGRAÇÃO PARA GESTÃO CORPORATIVA

**Alexandre André Feil**

Doutorando em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale, Brasil.

Professor do Centro Universitário Univates, Brasil.

E-mail: [alexandre.feil1@gmail.com](mailto:alexandre.feil1@gmail.com)

**Virgílio José Strasburg**

Doutorando em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale, Brasil.

Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil.

E-mail: [virgilio\\_nut@ufrgs.br](mailto:virgilio_nut@ufrgs.br)

**Roberto Harb Naime**

Doutor em Geologia Ambiental pela Universidade Federal do Paraná,

Brasil. Professor da Universidade Feevale, Brasil.

E-mail: [rnaime@feevale.br](mailto:rnaime@feevale.br)

### Resumo

O conceito da sustentabilidade e as normas de qualidade desafiam corporações e pesquisadores para a criação de modelos produtivos que contemplem a sustentabilidade sob os aspectos ambientais, sociais e econômicos, apoiados na teoria do *triple-bottom line*. Este artigo tem o objetivo de relacionar as normas de qualidade (certificações) e os métodos de sustentabilidade corporativa comparando a integração dos sistemas de gestão ambiental e gestão gerencial. Utilizou-se metodologia qualitativa com perspectivas na abordagem bibliográfica e descritiva, buscando as principais normas de qualidade utilizadas nas corporações globais e os modelos de mensuração da sustentabilidade na concepção dos principais cientistas e pesquisadores. Identificou-se que há grande aderência das normas de qualidade e à sustentabilidade corporativa, sendo contemplados em ambos os casos a ligação entre os aspectos ambientais, sociais e econômicos. No entanto, constata-se a divergência entre as partes quanto ao consenso de um modelo de sustentabilidade de utilização global. Sugere-se que os gestores das corporações possam realizar a integração entre a gestão das normas de qualidade e a sustentabilidade, e em consequência, reduzir os custos, a mão de obra e o tempo, a fim de agregar maior eficiência nos controles internos das corporações e do monitoramento dos *Stakeholders*.

**Palavras-chave:** Sistema de gestão integrado. Normas de Qualidade. Indicadores de sustentabilidade corporativa.

### **CRITICAL ANALYSIS ON THE RULES AND SUSTAINABILITY INDICATORS AND THEIR INTEGRATION FOR CORPORATE**

### Abstract

*The concept of sustainability and quality standards challenge corporations and researchers for the creation of productive models which consider sustainability in the environmental, social and economical aspects, based on the theory of triple-bottom line. This article aims to relate the quality standards (certification) and methods of corporate sustainability by comparing the integration of environmental management systems and managerial organization. A qualitative methodology was used with*

*perspectives in bibliographic and descriptive approach, searching the main quality standards used in global corporations and measurement models of sustainability in the conception of the main scientists and researchers. It was identified that there is great adherence of quality standards and corporate sustainability, being included in both cases the link between the environmental, social and economical aspects. However, there is a dispute between the parts towards a consensus for a sustainability model for global use. It is suggested that managers of corporations might be able to carry out the integration between the management of quality standards and sustainability, and as a result, reducing costs, labor and time, in order to add greater efficiency in internal controls of corporations and in the monitoring of stakeholders.*

**Keywords:** *Integrated management system. Quality Standards. Indicators of corporate sustainability.*

## 1 INTRODUÇÃO

Os indicadores de sustentabilidade derivaram da Conferência da Organização das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento - CNUMAD ou Rio 92, em 1992. A partir desta conferência surgiram estudos sobre a elaboração de indicadores que fossem utilizados na mensuração da sustentabilidade. Desde meados de 1992 até 2000, os estudos eram isolados, ou seja, os indicadores ambientais, sociais e econômicos, não eram integrados. No entanto, em 2002 no evento da Cúpula Mundial de Desenvolvimento Sustentável ou Rio +10, surgiu a definição da sustentabilidade e o princípio de *Triple-bottom line* (TBL) expressão creditada a Elkington (1997).

No evento Rio 92 foi elaborado o texto da Agenda 21 que em seu artigo 8 descreve a integração do meio ambiente e do desenvolvimento para a tomada de decisões. Desta forma pode-se descrever os principais normativos: ISO 9001 (gestão da qualidade), ISO 14001 (gestão ambiental), *Occupational Health and Assessment Series* (OHSAS 18000) e a *Social Accountability* (SA 8000) que são utilizados para esta integração e para costurar o sistema de gestão ambiental com o desenvolvimento da corporação.

O escopo deste artigo será o tema sobre as normas e modelos de indicadores de sustentabilidade. Seu alicerce central é de analisar com criticidade as legislações e ou normas e os indicadores de sustentabilidade utilizados em corporações a busca de transformar estes valores em estratégias competitivas perante os *stakeholders*.

A finalidade de apresentar esta integração, tanto das normas e legislações quanto os indicadores de sustentabilidade, corrobora com o capítulo 8 da agenda 21, que descreve a integração do sistema de gestão ambiental com seu sistema de gestão gerencial, desta forma tendo-se apenas um controle. E, de transformar estas informações em vantagens estratégicas competitivas para os *stakeholders*. Esta lógica está associada com a teoria da sinalização (sinais emitidos pelas corporações da atenção dada as partes interessadas) e da teoria da legitimidade (que os *stakeholders* perceberam os sinais e legitimam a corporação dentro de sua sociedade).

Destaca-se que existem poucos estudos sobre este assunto e que será válido para pesquisadores e cientistas identificarem a importância deste tema no âmbito corporativo, principalmente na gestão integrada (de sistemas gerenciais com sistemas ambientais).

A seguir são apresentados no referencial teórico os principais conceitos sobre sustentabilidade, seus indicadores, normas e legislações que norteiam o escopo deste artigo.

## 2 ESTADO DA ARTE DA SUSTENTABILIDADE

Em 1972 ocorreu à primeira Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente em Estocolmo. Desta resultou a publicação do relatório intitulado de *The limits to Growth* que

apoiava a conquista de um equilíbrio global com base dos limites do crescimento populacional, o desenvolvimento econômico de países menos propensos a este, e ao mesmo tempo um alerta aos problemas ambientais (ARAÚJO et al., 2006). Este relatório impactou na comunidade científica que entendeu diversos estudos sobre o tema, através das informações de cenários catastróficos que atingiriam o planeta caso o desenvolvimento que vigorava na época persistisse (MARGOLIN, 1998).

Após 15 anos, em 1987, foi sediada a Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento, que gerou o relatório *Our common future*, ou seja, o Relatório de Brundtland. Neste são pormenorizados as interligações dos desafios e esforços, integrando entre outros, o desenvolvimento e o meio ambiente numa visão estratégica de longo prazo para obter a sustentabilidade, difundindo assim o desenvolvimento sustentável (ARAÚJO et al., 2006).

Na ocasião do vigésimo aniversário da Conferência de Estocolmo, em 1992, adveio a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD) nomeada como Eco 92 ou Rio 92. Esta conferência foi promovida pela *United Nations Conference on Environment and Development* (UNCED) e resultou na consolidação dos conceitos iniciais sobre o desenvolvimento sustentável (termo que surgiu no início da década 70) e do ambientalmente correto. A CNUMAD eclodiu dois importantes documentos denominados de declaração do Rio e a Agenda 21 (ARAÚJO et al., 2006).

A Declaração do Rio expõe o objetivo de assegurar uma nova e justa colaboração mundial que respeitem os interesses de todos e que protegem a integridade do sistema global do meio ambiente e do desenvolvimento. Destaca-se que esta declaração apresenta em seu princípio 4 uma integração da proteção ambiental e o desenvolvimento para alcançar a sustentabilidade, na mesma lógica que o princípio 25 acrescenta que o desenvolvimento e a proteção ambiental são ao mesmo tempo interdependentes e indivisíveis (DECLARAÇÃO RIO, 1992).

A Agenda 21 propôs um consenso mundial de um compromisso político sobre o desenvolvimento e a cooperação ambiental e levou em consideração os princípios da Declaração do Rio (AGENDA 21, 1992). Monteiro, Castro e Prochnik (2003) descreve que a Agenda 21 é uma referência mundial de implantação de programas e políticas através de governos das diversas esferas e pelas corporações. Para Veiga (2010) impulsionou a demanda pelos indicadores de sustentabilidade corporativa acarretando a aceitação pela sociedade. Já Callado (2010) acrescenta que foi a tentativa mais abrangente realizada para direcionar o mundo a novos padrões de desenvolvimento ao século XXI, alicerçado na coesão dos aspectos ambientais, sociais e econômicos. Destaca-se em seu capítulo 8 a integração plena do meio ambiente e do desenvolvimento como base para tomadas de decisões.

Após a Rio 92, foi realizada a Rio +10 ou Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, em 2002. A Rio +10 é considerada a maior conferência mundial sobre o tema Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. Desta conferência surge o Protocolo de Kioto (ARAÚJO et al., 2006) no qual é pactuado o acordo os países com maior grau de industrialização e de utilização de recursos naturais e geração de poluentes, devem ter maiores responsabilidades pela ausência de preservação global nas futuras gerações.

A Rio +10, com grande esforço definiu que o desenvolvimento sustentável possui uma base de formação de três pilares essenciais (o social, o econômico e o ambiental), denominado de *Triple-bottom line* e uma meta primordial para a aniquilação da pobreza (OLIVEIRA FILHO, 2004; CARVALHO; VIANA, 1998).

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (UNCSD, 2012) realizada em 2012, conhecida como Rio + 20, teve como foco central a renovação do compromisso com o desenvolvimento sustentável formalizado com diversos países em conferências anteriores. Desta conferência surgiu o documento intitulado *The future we Want*

que tratou principalmente sobre a utilização de recursos naturais, e de questões sociais como a falta de moradia.

Com base nestas conferências de 1978 a 2012, representando 34 anos de estudos e pesquisas sobre a sustentabilidade, pode-se destacar que segundo Callado (2010) sustentabilidade ou desenvolvimento sustentável ainda está aquém de um consenso sobre seu real significado. Elaborado pela comissão Mundial de Desenvolvimento Ambiental, o relatório de *Brundtland* apresenta a definição mais conhecida de desenvolvimento sustentável, conceituando como o atendimento das necessidades das gerações humanas com harmonia da exploração de recursos em geral, os investimentos, a criação de tecnologias e as mudanças nos comportamentos das corporações, para melhorar o presente e o futuro da humanidade (IYER-RANIGA; TRELOAR, 2000; STEURER et al., 2005).

Envolvendo os aspectos de ambientes naturais, construídos e culturais estaria ligado na percepção do curto e longo prazos. Pearce, Markandya e Barbier (1989), e Constanza (1991) destacam que o conceito assegura a continuidade indefinida da vida humana, apresentando crescimentos e desenvolvimentos de suas atividades dentro de fronteiras e limites adequados não afetando as três dimensões essenciais da sustentabilidade.

O surgimento do termo sustentabilidade na década de 80 teve como iniciativa os esforços de estudos realizados em várias décadas. Nas décadas de 50 e 60 o foco estava voltado ao crescimento e eficiência econômica. No início da década de 70 com o aumento da pobreza os processos voltaram-se para uma distribuição de renda (aspecto social) e já no início da década de 80 houve foco na proteção ambiental, visto que a degradação do meio ambiente apresentava-se como restrição para o crescimento econômico (MUNASINGHE, 2007).

A dimensão Ambiental da sustentabilidade está referenciada a questões dos recursos naturais e suas agressões (CALLADO, 2010; MUNASINGHE, 2007). Esta dimensão enquadra, segundo Claro e Claro (2004): a) a ciência ambiental (ecologia, diversidades do habitat e das florestas); b) a redução da poluição e da contaminação através de produtos químicos e c) a preservação e gerenciamento dos recursos renováveis e não renováveis (STEURER et al., 2005). Para Krajnc e Glavic (2005) as corporações são responsáveis pelos impactos causados aos seres vivos e não vivos, e que os direcionadores ambientais utilizados devem ser equilibrados entre a extração de recursos e a produção de bens.

A dimensão econômica enseja o resultado econômico-financeiro das empresas (CALLADO, 2010). Esta dimensão agrega todas as atividades produtivas, a segurança alimentar, o desenvolvimento econômico entre setores de forma equilibrada, e a atualização da tecnologia de produção (OLIVEIRA, 2005). Munasinghe (2007) afirma que o avanço desta dimensão está ligada à avaliação em relação ao bem-estar, ou seja, ocorre pela capacidade de aquisição de bens e serviços associada ao aumento da renda e da eficiência da produção e do consumo de bens e serviços, e incluindo também os objetivos a estabilidade de preços e emprego. As corporações, segundo Krajnc e Glavic (2005), devem preocupar-se com os impactos (bem estar econômico) dos *stakeholders*, e ainda Claro e Claro (2004) adicionam que a economia não está ligada apenas as atividades formais, mas também as informais que quando agregadas aumentam a renda e o bem estar.

Segundo Oliveira (2005) e Sachs (1993) a dimensão social possui como objetivo garantir a igualdade na alocação da renda e de bens na sociedade, diminuindo o abismo existente entre as classes sociais altas e as baixas, promovendo a equivalência do acesso a recursos e serviços sociais e ao pleno emprego a todos. Callado (2010), Claro e Claro (2004), Krajnc e Glavic (2005) e Carrol (1979) destacam que também há melhoramentos sociais internos e externos da corporação, onde as internas relacionam-se aos funcionários e as externas aos tipos de benefícios para variados grupos de *stakeholders*.

Após apresentar cada dimensão que compõe a teoria do TBL, Callado (2010) destaca que a sustentabilidade corporativa utiliza indicadores específicos para cada uma das

dimensões, sendo estes indicadores utilizados como parâmetro para avaliação de melhorias do desempenho sustentável corporativo. Para Kardec, Flores e Seixas (2002) indicadores correspondem a parâmetros capazes de medir a eficácia e a relação entre o programado e o realizado, e destacam que sem a utilização de indicadores é muito remoto realizar a avaliação do desempenho da corporação.

Os indicadores de sustentabilidade possuem o propósito de identificar se uma empresa está na direção ou contrária da inter-relação das dimensões econômicas, sociais e ambientais (VELEVA; ELLENBECKER, 2001).

O *Global Reporting Initiative* (GRI, 2006) destaca que os indicadores de sustentabilidade exibem a maneira que as organizações contribuem ou pretendem contribuir a longo prazo para melhor eficiência das condições econômicas, ambientais e sociais. Van Bellen (2008) acrescenta que retratam um compromisso de alcançar uma meta simples e objetiva, e que retrata o mais próximo da realidade. Para Azapagic (2004) estes indicadores traduzem os aspectos sustentáveis em medidas quantitativas os desempenhos ambientais, econômicos e sociais.

Várias corporações governamentais e não governamentais, a partir da introdução da teoria do TBL, assim como cientistas e pesquisadores desenvolveram indicadores para análise das dimensões (ambiental, social e econômica) conforme Quadro 1.

**Quadro 1** - Relação de corporações e cientistas frente à dedicação para métodos de sustentabilidade corporativa

<b>Corporações governamentais e não governamentais</b>	<b>Cientistas e Pesquisadores</b>
a) Global Reporting Initiative (GRI);	a) Spangenberg e Bonniot (1998);
b) Dow Jones Sustainability Group Index (DJSI);	b) Callens e Tyteca (1999);
c) Sustainability Metrics of the Institution of Chemical Engineers (ICHEM);	c) Azapagic e Perdan (2000);
d) Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD);	d) Veleva e Ellenbecker (2001);
e) Product Sustainability Index – Ford (PSI);	e) Spangenberg e Hinterberger (2002);
f) Metrics for Sustainable manufacturing – GM (MSM);	f) Azapagic (2003);
g) Environmental Pressure Indicators (EPI);	g) Krajnc e Glavic (2003);
h) United Nations Commission on Sustainable Development Indicators (UN-CSD);	h) Azapagic (2004);
i) Walmart Sustainability Product Index (Walmart Qs);	i) Krajnc e Glavic (2005);
j) Consultative Group on Sustainable Development Indicators (CGSDI);	j) Labuschagne, Brent e Van Erck (2005);
k) Wellbeing Index;	k) Searcy, Karapetrovic e McCartney (2005);
l) Environmental Sustainability Index;	l) Székely e Knirsch (2005);
m) Global Scenario Group;	m) Bansal (2005);
n) ISO 14031;	n) Nordheim e Barrasso (2007);
o) Wuppertal Sustainability Indicators (WSI);	o) Delai e Takahashi (2008);
p) Life Cycle Assessment (LCA);	p) Kang, Ruy e Kim (2010);
q) Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE).	q) Leea e Saenb (2012)

Fonte: Elaborado pelos autores

Destaca-se que estes indicadores propostos tanto pelas corporações governamentais e não governamentais, quanto pelos pesquisadores e cientistas, em aderência com a teoria do TBL, não apresentam uma forma completa de identificação ou classificação de uma corporação em sustentável ou insustentável. Além disto, a Agenda 21, e a declaração do Rio destacam que deve haver uma integração da gestão ambiental com a gestão gerencial da corporação.

### 3 ESTADO DA ARTE DA NORMATIZAÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL

### 3.1 Prolegômenos

A gestão ambiental engloba o planejamento, a organização, e a orientação corporativa para alcançar metas ambientais específicas (NILSSON, 1998). E, ainda complementa que um aspecto relevante é sua introdução na corporação que requer uma decisão do nível mais elevado da administração e desta forma legitima um compromisso para a organização. E, destaca que é um importante instrumento para as relações com os *stakeholders*. Para Rohrich e Cunha (2004) o termo de gestão ambiental é um conjunto de políticas e estratégias administrativas e operacionais que buscam atender a legislação na área da saúde e a segurança das pessoas e a prevenção do meio ambiente.

Para Corazza (2003), ainda que seja possível descrever um conceito como o de Nilsson (1998) sobre a gestão ambiental, o mesmo evolui nas organizações, como nota-se que em meados da década de 70 houve a criação de um cargo específico na estrutura organizacional intitulado de responsável pelo meio ambiental e ou de serviços ambientais. Deste então, para Groenewegen e Vergragt (1991) antes da década de 70 os tamanhos da estrutura dos departamentos eram reduzidos e suas atividades entornavam apenas a legislação e a produção de documentos, ou seja, envolvia a conformidade com as normas. Já durante década dos anos 80 os departamentos ambientais focalizavam a elaboração de programas de prevenção, e se estendia a aplicação de medidas internas e de proteção. Em meados da década de 90 o departamento ambiental está envolto da busca de oportunidades de estratégias e a elaboração de políticas ambientais proativas, ou seja, se envolvem com escolhas estratégicas e com o desenvolvimento tecnológico da corporação.

No transcorrer da década de 90, sucedeu-se uma nova fase histórica que é denominada de integração da gestão ambiental nas corporações, principalmente nas industriais. Desta fase Groenewegen e Vergragt (1991) destacam algumas características: a) inserção da sustentabilidade; b) multiplicação dos compromissos coletivos (código de conduta, acordos voluntários e convênios); c) aumento da participação entre esferas públicas e privadas; d) maior envolvimento dos *stakeholders*. Desta forma, Corazza (2003) Nilsson (1998) Groenewegen e Vergragt (1991) demonstram a evolução dos conceitos dentro das corporações, em conjunto com a evolução dos próprios modelos de gestão ambiental corporativa.

Faucheux, Haake e Nicolai (1997) identificam duas matrizes que contribuem para explicar as razões estratégicas da integração da gestão ambiental nas corporações: a) as defensivas: o núcleo desta integração é a conformidade com a normatização, ou seja, uma internalização dos custos externos, visto na década de 70; e b) as pró-ativas: a tônica desta integração é a prevenção de impactos ambientais e está associada a metas mais restritivas em relação a regulamentação imposta, e o meio ambiente é visto como um elemento de competitividade a partir da década de 80.

A integração da gestão ambiental nas corporações deve ser realizada: a) através da integração matricial, que insere mudanças não apenas na estrutura, mas também de novas tarefas e funções nas corporações (DONAIRE, 1999; FAUCHEUX; HAAKE; NICOLAI, 1997; PORTER; VAN DER LINDE, 1995; CORAZZA, 2003); b) através de diagnóstico do mecanismo de transformação das estruturas das organizações realizarem avaliações de desempenho ambiental (CORAZZA, 2003). Faucheux, Haake e Nicolai (1997) acrescentam que a avaliação é realizada através da Contabilidade Ambiental, da Análise de Fluxo de Materiais e de Energias, Indicadores de Infraestrutura e de Transporte, Análise de Ciclo de Vida ou Eco-Balanco, Eco-Auditoria e Relatório Ambiental; e c) através da permanência do envolvimento efetivo dos *stakeholders*, ou seja, estimular e viabilizar a participação destes (CORAZZA, 2003), pois a participação e transparência são condições de cidadania e respaldam segundo Godard (1993) na teoria da legitimidade.

Desta forma, a relação do homem com o seu meio ambiente apresenta questões de como ele deve construir as suas condições de vida e quais são os reflexos das opções econômicas adotadas em cada país (SEIFFERT, 2008).

### 3.2 Normalização

Normalização é uma atividade que desenvolve um roteiro para utilização “práxis” e reiterada, em relação a problemas já existentes ou os *hot pots*, com a intenção de obter um grau ótimo da solução destes problemas num determinado contexto (OLIVEIRA; MELHADO, 2004). Como a normalização é um argumento de venda segundo GraeI e Oliveira (2010), em findo da década de 70 vários países criaram a normalização interna em setores específicos para garantir a qualidade dos produtos (FRANCESCHINI; GALETTO; CECCONI, 2006). Diante desta situação a *International Organization for Standardization* encetou a regulamentação das atividades industriais e formulando assim a norma ISO 9000, no ano de 1987.

GraeI e Oliveira (2010) conceituam o processo de certificação perante a normalização como um reconhecimento que a corporação atenda uma norma de referencia específica. Ainda complementa que no Brasil, o credenciamento de corporações certificadas é realizado pelo Instituto Nacional de Metrologia (INMETRO).

As normas da ISO 9001 e 14001 que tratam, respectivamente da gestão da qualidade e da gestão ambiental abrangem sistemas de controles de processos, incluindo gestão de suprimentos, recursos humanos, informação, produção e distribuição de produtos e serviços, atendendo assim conveniência dos clientes e das corporações (MAGD; CURRY, 2003). Estas normas possuem semelhanças quanto a tornar mais eficaz e menos dispendioso o processo produtivo e incentivam a utilização de métodos, ferramentas e práticas comuns e contínuas (CURKOVIC; SROFE; MEINYK, 2005).

Diante disto, Borella e Naime (2012) destacam que nas economias em desenvolvimento, os motivadores que influenciam os países mais desenvolvidos ou industrializados realizarem negócios com estes são justamente as praticas adotadas através da gestão ambiental.

Para Borella e Naime (2012, p. 1028) quando:

[...] a legislação destes países é mais flexível do que a dos países de origem das empresas multinacionais, estas podem optar por transferir suas operações para filiais nos países em desenvolvimento. Assim, as barreiras tarifárias, as sobretaxas, os códigos empresariais e os selos verdes, que regem o comércio internacional, nesse caso passam a assumir caráter complementar, ao invés de caráter determinante, nos países de economia periférica.

Para Griefahn (1993) na Alemanha a colaboração do empresário com as políticas governamentais teve como resultado uma reestruturação da indústria. E, ainda destaca que o governo oferece bônus as empresas com produtos e serviços adequados ambientalmente.

#### 3.2.1 ISO 9000

O processo da gestão da qualidade encetou-se nos Estados Unidos, em 1940 quando surgiu a *Society of Quality Engineers* que evoluiu em 1945 para *American Society for Quality Control* (ASQC), e na atualidade é a *American Society for Quality* (ASQ). Equiparando, em 1950, foi instituída no Japão, a *Japan Union of Scientists and Engineers* (JUSE), conforme Carvalho e Paladini (2005). Para Garvin (1988) a gestão da qualidade nas corporações transitou por várias



fases desde um enfoque voltado a inspeção, ao controle, a garantia e por fim a gestão da qualidade.

A *International Organization for Standardization* (ISO) é uma corporação não governamental que surgiu na Suíça, em 1947. Possui como alicerce central promover o desenvolvimento da normalização e atividades relacionadas globalmente, para facilitar as transações internacionais de mercadorias e serviços. É composta por representantes da American National Standards Institute (ANSI), *British Standards Institute* (BSI), *Deutsches Institut für Normung* (DIN) e o Instituto Nacional de Metrologia (INMETRO).

O modelo de um sistema de gestão da qualidade, com base na abordagem de processo mostra que os clientes desempenham um papel significativo na definição dos requisitos como entradas. O monitoramento da satisfação do cliente requer a avaliação de informações relativas à percepção do mesmo se a organização atendeu aos requisitos esperados pelo cliente e abrange todos os requisitos da Norma, mas não apresenta processos em um nível detalhado (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2000).

A norma ISO 9001 especifica a elaboração de um modelo de gestão de qualidade e possui como objetivo a padronização desses processos. Sua vantagem de utilização é de fato ter a característica de ser universal, que há um consenso na sua utilização frente aos cinco continentes. Desta forma, se a corporação implanta uma gestão de qualidade através da ISO, sua certificação é reconhecida e possui validade global.

### 3.2.2 ISO 14001

Pelas mudanças nas políticas econômicas, as corporações sofreram pressões para alterar controles internos de gestão e os processos de produção, para reduzir custos e adequar os produtos e serviços às exigências do mercado. E é justamente, neste cenário que os sistemas de gestão da qualidade e ambiental têm sido alvos dos gestores corporativos, na tentativa de gerar vantagens estratégicas frente à concorrência (GRAEL; OLIVEIRA, 2010). Para Vinha (2003) o certificado mais procurado é a ISO 9000 e 14000.

Nessa perspectiva, segundo Vinha (2003), existe uma grande gama de empresas que pretendem diferenciar-se em relação à concorrência, e por este fato participam da maratona em busca da certificação para associar valor ao produto, pois representa um selo de confiança junto ao sistema de gestão instaurado as corporações.

A ISO 14001 fixa condições para o gerenciamento de sistemas de gestão ambiental, não definindo a metodologia e o grau de profundidade que devem ter ou possuir ou auferir. Neste caso permite que a corporação estruture suas próprias metodologias com base nas exigências da norma, incluindo até estratégias próprias, e nesta lógica confere-lhe uma utilização universal adaptando-se independente do porte ou da região na qual a corporação se localiza (BABAKRI, 2004; OLIVEIRA; SERRA, 2010).

Para Teixeira e Bessa (2009) esta percepção repercutiu nas corporações, independente de seu porte ou setor. Contestar esta percepção apresenta-se um processo lento, em alguns países até incorporou-se a teoria dos *stakeholders* nas estratégias de prospecção da corporação. Os autores ainda complementam que o controle dos riscos ambientais perante o crescimento econômico é remoto nos países em desenvolvimento e, que o Brasil possui uma normalização ambiental contemporânea, porém a fiscalização é ineficiente.

As corporações podem escolher as mais diversas opções tecnológicas, mas para Teixeira e Bessa (2009, p. 5) a opção tecnológica que agrega num desenvolvimento sustentável depende de alguns fatores: “a escassez de recursos naturais, mercados mais competitivos, pressão da sociedade civil”, e além deste destacam os mecanismos de fiscalização e o custo financeiro da corporação para introduzir e certificar através da norma ISO 14000.

A ISO 14001 especifica ainda em seu objetivo que é aplicada aos aspectos ambientais



os quais as corporações conseguem identificar aqueles que possa controlar e influenciar, e deixa claro que não estabelece critérios específicos de desempenho ambiental. E, destaca que esta norma deve ser aplicada a corporações que almejam: a) estabelecer, implementar, manter e aprimorar um sistema de gestão ambiental; b) assegurar-se da conformidade com sua política ambiental definida; c) demonstrar conformidade com a atual norma quando realizar uma auto-avaliação, buscar confirmação de sua conformidade através dos *stakeholders* e a busca pela certificação (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004, p. 1).

### 3.2.3 Occupational health and safety assessment series (OHSAS 18000)

A revolução industrial do século XVIII transformou drasticamente o processo de produção e as relações do homem com o trabalho. O processo produtivo especializado e repetitivo motivou graves problemas aos trabalhadores, entre distúrbios e mutilações, e até mesmo levando à morte. A partir deste contexto, no início do século XIX, os primeiros médicos aparecem nas corporações. Nasce então as primeiras leis que tem a finalidade de proteger o trabalhador. E, também neste contexto surge a figura do sindicato para ensejar a gestão social no intuito de melhorar as condições no ambiente do trabalho (SEIFFERT, 2008).

A Organização Internacional do Trabalho (OIT) eclodiu em 1919 e as discussões nas reuniões eram referentes às doenças profissionais nas corporações. Mas em 1950, com a junção da OIT com a Organização Mundial da Saúde (OMS) despontou a designação da Saúde Ocupacional, como a ciência que visa à ascensão e preservação do mais alto grau de bem-estar físico, social e mental dos operários corporativos (COLACIOPPO, 2004).

O direito pela qualidade do trabalho saudável e a qualidade ambiental está na Constituição Federal de 1988, e que descreve em seu art. 7:

[...] são direitos dos trabalhadores urbanos e rurais além de outros que visem à melhoria da sua condição social [...], redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança (BRASIL, 1998).

E, suplementando, o art. 225 da Constituição Federal destaca:

todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para os presentes e futuras gerações (BRASIL, 1998).

Mas apenas em 1994 foi criado Programas de Prevenção do Risco Ambiental (PPRA) e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) através das Portarias 24 e 25 do Ministério do Trabalho e que entraram em vigor 1995.

Foi através da norma BS 8800 de origem Britânica de 1988, que foi elaborado o conjunto de normas de *Occupational Health and Safety Assessment Series* (OHSAS) em 1996, com a intenção de realizar auditorias e à certificação de programas de gestão de meio ambiente, segurança e saúde. Segundo Quelhas e Lima (2006) as organizações não agem de forma segregada, isto é, muitos interessados possuem interesses legítimos na implantação de sistemas de gestão.

Para Arantes (2006) é essencial ter a garantia que as práticas das operações não gerem ações futuras em interface aos operários, ocasionando passivos trabalhistas, e da mesma forma ao meio ambiente, ocasionando passivos ambientais, assim como a manutenção dos fornecedores, a imagem positiva perante a sociedade e a execução da legislação, como pré-requisito para a sustentabilidade das corporações.

Neste contexto, o conjunto de normas da OHSAS, foi denominada de norma da segurança OHSAS 18001 e instruído o objetivo para que as corporações possuam uma referência padrão internacionalmente, perante o risco do surgimento de passivos trabalhistas, eliminando e reduzindo os riscos aos funcionários e aos demais *stakeholders*.

As preocupações dos empresários, governo e sindicatos para melhorar a segurança, a saúde e ao ambiente do trabalho, está cada vez mais exaltada. Portanto é essencial um plano que permita a participação dos administradores e dos operários para encontrar soluções funcionais e viavelmente econômicas (ARANTES, 2006). Percebe-se que os autores Arantes (2006), Quelhas e Lima (2006) em interface com a Constituição Federal de 1988 e a OHSAS 18001, acabam compatíveis e inspirando na utilização dos indicadores. Desta forma, tem-se a compatibilidade destas normas com a sustentabilidade, que envolve a preservação ambiental, eficiência econômica e equidade social (saúde ocupacional e segurança do trabalho).

### 3.2.4 Social Accountability (SA 8000)

Uma ameaça à sociedade e aos negócios é a instabilidade política e social, e esta gerou uma mudança no papel das corporações, pois até recentemente ofereciam apenas produtos e serviços a sociedade (filantropia individual), mas atualmente há também uma preocupação em desenvolver e agregar, respectivamente projetos sociais e a gestão da responsabilidade no escopo corporativo (GRAJEW, 2001).

No Século XIX, a fábrica de fios de algodão na escócia, de Robert Owen, desenvolvia ações ilusionistas para a época, promovendo um digno ambiente de trabalho e incentivo a educação (ANTUNES, 2001). Este autor, também comenta que as organizações iniciaram a elaborar políticas sociais apenas nos anos 80, e que apenas nos anos 90 teve-se um crescimento na filantropia corporativa.

Como se pode observar apesar das existências de ações sociais corporativas já aparecerem no Século XIX, apenas em 1997 surgiu a *Social Accountability* (SA 8000) é um princípio ético balizador das ações e relações da empresa com os públicos com os quais ela interage. Ela é baseada nas normas da Organização Internacional do Trabalho, na Declaração Universal dos Direitos Humanos e na Declaração Universal dos Direitos da Criança (SA 8000). Arnt (2001) acrescenta que a mesma teve um impulso na elaboração pela denúncia que a indústria chinesa de brinquedos (maior fornecedora das redes americanas) utilizada mão de obra infantil e escrava na industrialização. Portanto surgiu em resposta a pressão do mercado consumidor, frente a corporações que desconsideravam as condições de trabalhadores de seus fornecedores.

A norma SA 8000, para McIntosh et al. (2001) reflete uma atitude coletiva reunindo códigos de conduta fragmentados para disponibilizar definições aclaradas nas áreas do direito do trabalhador, saúde, segurança, sociais e ambientais. O autor acrescenta que a elaboração desta norma desenvolveu critérios para medição do desempenho de corporações globalmente. E, a SA 8000 pode ser aplicada globalmente a todos os setores, identificando se as corporações estão cumprindo as normalizações das práticas de trabalho e dos direitos humanos.

A SA 8000 da mesma forma também verifica o meio ambiente do trabalho na totalidade da cadeia produtiva. A certificação da SA 8000 refletiu as políticas de Responsabilidade Social Corporativa, desta forma, coage o envolvimento dos *stakeholders* para relacionamentos a longo prazo.

Na visão de Oliveira Filho (2004) a SA 8000 reflete um princípio ético medidor das ações e relações das corporações perante os *stakeholders*. E sua finalidade persiste na busca de valor para todos os elos integrantes da cadeia, e sua certificação ocorre por uma entidade independente que transmite credibilidade as corporações certificadas.

### 3.3 Integração das normas e o uso dos indicadores de sustentabilidade

As corporações sofrem pressões para alteração dos sistemas internos de gestão, e a consequência disto é a redução de custos e adequação dos produtos ao mercado consumidor. E, neste contexto os sistemas da qualidade e gestão ambiental são objeto de advertência dos gestores, e são adotados para gerar vantagens frente à concorrência (GRAEL; OLIVEIRA, 2010).

De acordo com Grael e Oliveira (2010) a tônica dos argumentos para a integração de sistemas de gestão são: a) motivação dos funcionários para atingir metas mais audaciosas (maximização da eficiência gerencial); b) elevar a qualidade dos processos produtivos e de serviços; c) manter a integridade ambiental e do ser humano; d) redução dos custos dos processos. Esses autores ainda destacam que múltiplos sistemas de gestão são ineficientes, no tocante de que apenas um fosse necessário. Vários sistemas são difíceis de ser administrados e de envolver os funcionários, gerando também confusões quanto a atender um sistema ou outro, gerando maior custo e menor desempenho. Já, um sistema único de gestão atingiria melhores níveis de desempenho e menor custo operacional.

Para Cassiano, Santos e Barros (2007) os sistemas de gestão integrados propõe maior eficiência na mitigação de impactos ambientais (significativos e críticos), e por outro lado, também destaca os benefícios alcançados como a redução de custos, elevação da produtividade, minimização de acidentes e aumento da melhora da qualidade de vida, além de conquistar a legitimidade da sociedade e de novos mercados.

A interface da produção, qualidade, meio ambiente, saúde e segurança é um compreensivo meio para a sobrevivência das corporações no longo prazo (OLIVEIRA FILHO, 2004). Para Sun (2000) e Castro e Oliveira (2007) o sistema de gestão integrado oferece um conceito generalizado para melhoria da *performance* das corporações.

A integração das normas e dos sistemas de gestão é viável, pois a empresa tem seus processos operacionais como a produção, a qualidade, o financeiro, o ambiental, a segurança, entre outros e, estes podem estar integrados. A diferença entre as normas apenas está em relação aos *stakeholders*, neste sentido a norma da qualidade está ligada aos clientes, a ambiental para os órgãos de controle, a de segurança ao Ministério do Trabalho e a Social ligada à sociedade na qual a corporação esta inserida.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sustentabilidade corporativa apoiada à teoria TBL abrange e realiza a interface dos aspectos sociais, ambientais e econômicos, e possui como cerne principal a medição do nível de sustentabilidade das corporações. Comparando-se a mensuração da sustentabilidade com a normalização que aborda a ISO 9001 (gestão da qualidade), ISO 14001 (gestão ambiental), *Occupational Health and Assessment Series* (OHSAS 18000) e a *Social Accountability* (SA 8000), percebe-se uma grande aderência, pois as finalidades se complementam e apontam para uma mesma direção, e abrange os aspectos sociais, ambientais e econômicos da corporação.

Os métodos de sustentabilidade corporativa divergem das normalizações citadas acima, em relação a aceitação universal de uma mesma metodologia, pois no caso dos métodos de mensuração da sustentabilidade corporativa não há um consenso que defina a maneira correta de mensuração aceita por um consenso das organizações e dos pesquisadores e cientistas. No entanto para a questão das normalizações há esse consenso e a definição de implantação e seus aspectos estruturais são aceitos universalmente.

Pode-se perceber que a integração dos sistemas de gestão defendidos por diversos autores (GRAEL; OLIVEIRA, 2010; CASSIANO; SANTOS; BARROS, 2007; SUN, 2000; OLIVEIRA FILHO, 2004; CASTRO; OLIVEIRA, 2007) na área de normalização, também pode ser notada na

área de indicadores de sustentabilidade pelos capítulos 8 e 25 da agenda 21, com a sugestão da sustentabilidade estar integrada ao sistema gerencial ou de gestão das corporações.

Conclui-se nesta lógica que as corporações possam integrar tanto a normalização, quanto a sustentabilidade em apenas um sistema integrado de gestão, assim reduzindo custos, mão de obra, tempo, e tornar assim, mais eficientes os controles e monitoramento de todas as partes interessadas.

## AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale e ao Centro Universitário Univates e Universidade Federal do Rio Grande do Sul pelo suporte a esta investigação e pelas excelentes condições de trabalho.

## REFERÊNCIAS

- AGENDA 21. Nações Unidas no Brasil (ONUBR). 1992. Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>. Acesso em: 15 maio 2013.
- ANTUNES, P. Cresce a capacidade de compartilhar. **Fórum de Líderes**, Minas Gerais, n. 6, ano IV, p.1-10, jul. 2001.
- ARANTES, E. Investimento em responsabilidade social e sua relação com o desempenho econômico das empresas. **Conhecimento interativo**, São José dos Pinhais, PR, v. 2, n. 1, p. 03-09, jan./jun. 2006.
- ARAÚJO, G. C. et al. Sustentabilidade empresarial: Conceito e Indicadores. In: CONGRESSO VIRTUAL BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO, 3., 2006. **Anais...** Disponível em: [http://www.convibra.com.br/2006/artigos/61\\_pdf.pdf](http://www.convibra.com.br/2006/artigos/61_pdf.pdf). Acesso em: 11 maio 2013.
- ARNT, R. Madeira de Lei. **Revista Exame**, ano 35, ed. 751, out. 2001.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9001**: sistemas de gestão da qualidade: requisitos. Rio de Janeiro, 2000.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 14001**: sistemas da gestão ambiental: requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro, 2004.
- AZAPAGIC, A. Systems approach to corporate sustainability: a general framework. **Process Safety and Environmental Protection**, Granherne, v. 81, n. 5, p. 303-316, 2003.
- \_\_\_\_\_. Developing a framework for sustainable development indicators for the mining and minerals industry. **Journal of Cleaner Production**, Amsterdam, v. 12, n. 6, p. 639-662, 2004.
- AZAPAGIC, A.; PERDAN, S. Indicators of sustainable development for industry: a general framework. **Process Safety and Environmental Protection**, Granherne, v. 7, n. 4, p. 243-261, 2000.
- BABAKRI, K. A. Recycling performance of firms before and after adoption of the ISO 14001 standards. **Journal of Cleaner Production**, v. 12, p. 633-637, 2004.
- BANSAL, P. Evolving sustainably: a longitudinal study of corporate sustainable development. **Strategic Management Journal**, New Jersey, v. 26, n. 3, p. 197-218, 2005.

BORELLA, I. L.; NAIME, R. Transformar a gestão ambiental integrada em vantagem competitiva. **Rev. Elet. em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 6, n. 6, p. 1025-1042, 2012.

BRASIL. Constituição (1998). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: [http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988\\_02.04.2013/index.shtm](http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988_02.04.2013/index.shtm).

Acesso em: 11 de maio 2013.

CALLADO, A. L. C. **Modelo de mensuração de sustentabilidade empresarial**: uma aplicação em vinícolas localizadas na serra gaúcha. 215 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, 2010.

CALLENS, I.; TYTECA, D. Towards indicators of sustainable for firms: a productive efficiency perspective. **Ecological Economics**, Amsterdam, v. 28, n. 1, p. 41-53, 1999.

CARROLL, A. B. A three-dimensional conceptual model of corporate social performance. **Academy of Management Review**, New York, v. 4, n. 4, p. 497-505, 1979.

CARVALHO, M. M.; PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e casos**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

CARVALHO, O.; VIANA, O. Ecodesenvolvimento e equilíbrio ecológico: algumas considerações sobre o Estado do Ceará. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 29, n. 2, abr./jun. 1998.

CASSIANO, A. D. P.; SANTOS, D. C.; BARROS, J. J. Integração do Sistema de Gestão da Segurança, Qualidade e Meio Ambiente: o caso das Indústrias Nucleares do Brasil. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 4., 2007, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: AEDB, 2007.

CASTRO, R.; OLIVEIRA, O. J. Challenges and difficulties of destination and recycling of used tires in Brazil. In: PRODUCTION AND OPERATIONS MANAGEMENT SOCIETY - POMS, 18, 2007. **Proceedings...**

CLARO, P. B. O.; CLARO, D. P. Desenvolvimento de indicadores para monitoramento da sustentabilidade: o caso do café orgânico. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 18-29, 2004.

COLACIOPPO, S. **Controle do Ambiente de Trabalho**: Riscos Químicos e Saúde do Trabalhador. São Paulo: Manole, 2004.

CONSTANZA, R. **Ecological economics**: the science and management of sustainability. New York: Columbia Press, 1991.

CORAZZA, R. I. Gestão Ambiental e mudanças da estrutura organizacional. **RAE**, Bela Vista, v. 2, n. 2, jul./dez. 2003.

CURKOVIC, S.; SROFE, R.; MEINYK, S. Identifying the factors which affect the decision to attain ISO 14000. **Energy**, v. 30, n. 88, p. 1387-1407, 2005.

DECLARAÇÃO RIO. Nações Unidas no Brasil (ONUBR). 1992. Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>. Acesso em: 20 maio 2013.

DELAI, I.; TAKAHASHI, S. Uma proposta de modelo de referência para mensuração da sustentabilidade corporativa. **RGSA: Revista de Gestão Social e Ambiental**, Salvador, v. 2, n. 1, p. 19-40, 2008.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. São Paulo: Ed. Atlas, 1999.

ELKINGTON, J. **Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business**. Capstone: Oxford, 1997.

FAUCHEUX, S.; HAAKE, J.; NICOLAI, I. **Implications de la mondialisation économique sur La relation environnement-entreprises**. Rapport de Recherche: C3ED/DGAD/SRAE nº 95285, 1997.

FRANCESCHINI, F.; GALETTO, M.; CECCONI, P. A worldwide analysis of ISO 9000 standard diffusion. **Benchmarking: an international journal**, v. 13, p. 523-541, 2006.

GARVIN, D. A. **Managing quality: the strategic and competitive edge**. EUA, New York: Harvard Business School, 1988.

GODARD, O. Stratégies industrielles et conventions d'environnement: de l'univers stabilisés aux univers controversés. In: INSEE. **Environnement et économie**. Paris. (Coll. INSEE – Méthode, n. 39-40), 1993.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE - GRI. **Diretrizes para relatório de sustentabilidade**. 2000-2006. Disponível em: [https://www.globalreporting.org/NR/rdonlyres/%204855C490-A872-4934-9E0B-8C2502622576/2725/G3\\_POBR\\_RG\\_Final\\_with\\_cover.pdf](https://www.globalreporting.org/NR/rdonlyres/%204855C490-A872-4934-9E0B-8C2502622576/2725/G3_POBR_RG_Final_with_cover.pdf). Acesso em: 15 mar. 2013.

GRAEL, P. F. F.; OLIVEIRA, O. J. Sistemas certificáveis de gestão ambiental e da qualidade: práticas para integração em empresas do setor moveleiro. **Produção**, Bauru, v. 20, n. 1, p. 30-41, jan./mar. 2010.

GRAJEW, O. Por um mundo mais seguro. **Revista exame: Guia da boa cidadania corporativa**, São Paulo, n. 754, p. 20-21, nov. 2001.

GRIEFAHN, M. Initiatives in Lower Saxony to combine the ecology and economy, ecocontrolling, eco-purchasing and EXPO-2000. In: CONFERENCE 2020 VISIONS - BRITAIN, GERMANY AND A NEW ENVIRONMENTAL AGENDA, 1993, London. **Proceedings...** London: United Kingdom, 1993.

GROENEWEGEN, P.; VERGRAGT, P. Environmental issues as treats and opportunities for technological innovation. **Technology Analysis and Strategic Management**, v. 3, n. 1, p. 43-55, 1991.

IYER-RANIGA, U.; TRELOAR, G. A context for participation in sustainable development. **Environmental Management**, New York, v. 26, n. 4, p. 349-361, 2000.

KANG, Y.; RYU, M.; KIM, S. Exploring sustainability management for telecommunications services: A case study of two Korean companies. **Journal of World Business**, n. 45, p. 415-421, 2010.

KARDEC, A.; FLORES, J.; SEIXAS, E. **Gestão Estratégica e Indicadores de Desempenho**. Rio de Janeiro: Qualitymark: ABRAMAN, 2002.

KRAJNC, D.; GLAVIC P. Indicators of sustainable production. **Clean Technol. Environ. Policy**, n. 5, p. 279-288, 2003.

\_\_\_\_\_. A model for integrated assessment of sustainable development. **Resources Conservation and Recycling**, Netherlands, v. 43, n. 2, p. 189-208, 2005.

LABUSCHAGNE, C.; BRENT, A. C.; VAN ERCK, R. P. G. Assessing the sustainability performances of industries. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 13, n. 4, p. 373-385, 2005.

- LEEA, K.; SAENB, R. K. Measuring corporate sustainability management: A data envelopment analysis approach. **International Journal of Production Economics**, v. 140, n. 1, p. 219-226, nov. 2012.
- MAGD, H.; CURRY, A. ISO 9000 and TQM: are they complementary or contradictory to each other? **The TQM Magazine**, v. 15, n. 4, p. 244-256, 2003.
- MARGOLIN, V. O design e a situação mundial. **Revista Arcos: design, cultura material e visualidade**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 40-49, out. 1998. (Número único, impresso)
- MCINTOSH, M. et al. **Cidadania corporative**: estratégias bem sucedidas para empresas responsáveis. Tradução de Bazan Tecnologia e Linguística. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.
- MONTEIRO, P. R. A.; Castro, A. R.; Prochnik, V. A mensuração do desempenho ambiental no balanced scorecard e o caso da Shell. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, 7., 2003, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FGV/USP, 2003.
- MUNASINGHE, M. **Sustainable development triangle**. 2007. Disponível em: [http://www.eoearth.org/article/Sustainable\\_development\\_triangle](http://www.eoearth.org/article/Sustainable_development_triangle). Acesso em: 23 maio 2013.
- NILSSON, W. R. Services instead of products: experiences from energy markets - examples from Sweden. In: MEYER-KRAHMER, F. (Ed.). **Innovation and sustainable development: lessons for innovation policies**. Heidelberg: Physica-Verlag, 1998.
- NORDHEIM, E.; BARRASSO, G. Sustainable development indicators of the European aluminium industry. **Journal of Cleaner Production**, v. 15, p. 275-279, 2007.
- OLIVEIRA FILHO, J. E. Gestão ambiental e sustentabilidade: um novo paradigma eco-econômico para as organizações modernas. **Rev. Teor. Pol. soc. Cidad.**, Salvador, v. 1, n. 1, jan./jun. 2004.
- OLIVEIRA, N. G. I. Desenvolvimento sustentável e noções de sustentabilidade. In: OLIVEIRA, N. G. I.; MARTINS, C. H. B. (Org.). **Indicadores econômico-ambientais na perspectiva da sustentabilidade**. Porto Alegre: FEE, 2005. p. 12-120.
- OLIVEIRA, O. J.; MELHADO, S. B. Nova norma ISO 9000 Versão 2000. In: OLIVEIRA, O. J. (Org.) **Gestão da Qualidade**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. p. 57-75.
- OLIVEIRA, O. J.; SERRA, J. R. Benefícios e dificuldades da gestão ambiental com base na ISO 14001 em empresas industriais de São Paulo. **Produção**, v. 20, n. 3, p. 429-438, jul./set. 2010.
- PEARCE, D.; MARKANDYA, A.; BARBIER, E. **Blueprint for a Green Economy**. London: Earthscan Publications, 1989.
- PORTER, M. E.; VAN DER LINDE, C. Toward a new conception of the environment-competition relationship. **Journal of Economic Perspectives**, v. 8, n. 4, p. 97-118, 1995.
- QUELHAS, O. L. G.; LIMA, G. B. A. Sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional: fator crítico de sucesso à implantação dos princípios do desenvolvimento sustentável nas organizações brasileiras. **Interfacehs**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 1-34, dez. 2006.
- ROHRICH, S. S.; CUNHA, J. C. A proposição de uma taxonomia para a análise da gestão ambiental no Brasil. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 8, n. 4, p. 86-95, 2004.
- SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI**: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Nobel, 1993.
- SEARCY, C.; KARAPETROVIC, S.; McCARTNEY, D. Designing sustainable development indicators: analysis for a case utility. **Measuring Business Excellence**, Bingley, v. 9, n. 2, p. 33-41, 2005.



- SEIFFERT, M. E. B. **ISO 14001**: Sistemas de gestão ambiental. São Paulo: Atlas, 2008.
- SPANGENBERG, J. H.; BONNIOT, O. Sustainability indicators: a compass on the road towards sustainability. **Wuppertal Paper**, v. 81, fev. 1998.
- SPANGENBERG, J. H., HINTERBERGER, F. **Post Barcelona**: Beyond Barcelona: Recommendations for the integration of sustainability indicators. 2002. Disponível em: [http://web205.vbox-01.inode.at/Data/seri/publications/documents/02-04\\_Post+Beyond-Barcelona-eng.pdf](http://web205.vbox-01.inode.at/Data/seri/publications/documents/02-04_Post+Beyond-Barcelona-eng.pdf). Acesso em: abr. 2013.
- STEURER, R. et al. Corporations, stakeholders and sustainable development I: a theoretical exploration of business society relations. **Journal of Business Ethics**, Netherlands, v. 61, n. 3, p. 263-281, 2005.
- SUN, H. Total quality management, ISO 9000 certification and performance improvement. International. **Journal of Quality and Reliability Management**, v. 17, n. 2, p. 168-179, 2000.
- SZÉKELY, F.; KNIRSCH, M. Responsible leadership and corporate social responsibility: metrics for sustainable performance. **European Management Journal**, Oxford, v. 23, n. 6, p. 628-647, 2005.
- TEIXEIRA, M. G. C.; BESSA, E. S. estratégias para compatibilizar desenvolvimento econômico e gestão ambiental numa atividade produtiva local. **RAC**, Curitiba, v. 13, edição especial, p. 1-18, jun. 2009.
- UNCSD. **United Nations Conference on Sustainable Development**. 2012. Disponível em: <http://www.uncsd2012.org/rio20/index.html>. Acesso em: 02 maio 2013.
- VAN BELLEN, H. M. **Indicadores de sustentabilidade**: uma análise comparativa. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2008.
- VEIGA, J. E. Indicadores de sustentabilidade. **Estudos Avançados**, v. 24, n. 68, p. 39-52, 2010.
- VELEVA, V.; ELLENBECKER, M. Indicators of sustainable production: framework and methodology. **Journal of Cleaner Production**, v. 9, n. 6, p. 519-549, 2001.
- VINHA, V. As empresas e o desenvolvimento sustentável: da eco-eficiência à responsabilidade social corporativa. In: MAY, P.; LUSTORA, M. C.; VINHA, V. (Org.). **Economia do meio ambiente**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. p. 173-196.

---

Artigo recebido em 03/07/2013 e aceito para publicação em 24/09/2013

---