

HISTÓRICO E PERSPECTIVAS DE GESTÃO NO CENÁRIO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Rosiel Camargo Souza¹
Renata Barth Machado²
Cleberson Alex Botton Modelli³
Jean Lucas Poppe⁴

RESUMO

A redução dos recursos ambientais, por conta da exploração excessiva, e a competição de mercado exigem das empresas ações administrativas, educacionais e tecnológicas para a manutenção da rentabilidade e do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Este estudo busca refletir sobre algumas questões relacionadas ao surgimento e evolução dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) e a relação das estratégias de gestão com os parâmetros estabelecidos pela Norma NBR ISO 14.001, no contexto brasileiro de desenvolvimento sustentável. O cenário é promissor, nas últimas décadas, mudanças significativas ocorreram nos processos produtivos e administrativos das empresas brasileiras, em favor de um modelo de desenvolvimento sustentável, ou seja, menos agressivo ao meio ambiente e rentável. Em conjunto com o treinamento ambiental, estratégias de Educação Ambiental (EA) apoiadas em fatores sociais, ambientais, econômicos e tecnológicos, auxiliam e fortalecem o SGA, permitindo que as organizações alcancem a inovação sustentável.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Sistema de Gestão Ambiental. Sustentabilidade. Tecnologia. Treinamento Ambiental.

ABSTRACT

The reduction of environmental resources by the high exploration, as well as the Market competition, demand of companies administrative, educational and technological strategies to ensure the profitability and the ecologically balanced environment. The present study aims to reflect on some questions about the emergence and evolution of Environmental Management System and the relationship of management strategies and the parameters defined by the NBR ISO 14.001 in the

¹ Acadêmico de Engenharia Elétrica. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), São Luiz Gonzaga, CEP: 97800-000, São Luiz Gonzaga, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: camargosouzarosiel@gmail.com

² Mestre em Ensino Científico e Tecnológico. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), São Luiz Gonzaga, CEP: 97800-000, São Luiz Gonzaga, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: profrebarth@gmail.com

³ Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Gestão Estratégica de Organizações. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Santo Ângelo, CEP: 98.802-470, Santo Ângelo, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: cleberson.modelli@enel.com

⁴ Doutor em Biologia. Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), São Luiz Gonzaga, CEP: 97800-000, São Luiz Gonzaga, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: jlucaspoppe@gmail.com

context of Brazilian sustainable development. It is a promising scenario, in the last decades, significant changes occur in the productive and administrative process of Brazilian companies to the sustainable development, that is, less aggressive to the natural environment and also profitable to the company. As well as the environmental training, strategies of environmental education supported by the social, environmental, economic and technological elements assist and consolidate the Environmental Management System, allowing to the companies obtain the sustainable innovation.

Keywords: Environmental Education. Environmental Management System. Sustainability. Technology. Environmental Training.

1 Introdução

As preocupações ambientais surgem nas empresas pelo dever de preservar e manter o meio ambiente ecologicamente equilibrado, em associação com a inovação tecnológica dos processos produtivos impostos pela concorrência de mercado (BRASIL, 1998; LAYRARGUES, 2000; JABBOUR *et al*, 2013; SONZA *et al*, 2013), exigindo a adoção de posturas proativas na operação e alterações nos meios de produção (SANCHES, 2000; REIS; SILVEIRA, 2012). Essas alterações impactam a sobrevivência dos negócios das empresas, pois resulta na elaboração de ações de enfrentamento aos desafios ambientais (FARIA *et al*, 2018). Ou seja, o meio ambiente tornou-se um elemento estratégico para o fortalecimento das empresas em um cenário competitivo (BUCHHOLZ, 1992), uma vez que a conservação ambiental é influenciada pelo comportamento da sociedade que é conhecedora das fragilidades ambientais, como as mudanças climáticas (DE ANDRADE *et al*, 2000; FARIA *et al*, 2018).

Algumas empresas por meio dos instrumentos de transparência empresarial, como os relatórios de demonstrações financeiras e relatórios de sustentabilidade, buscam demonstrar os investimentos e ações de mitigação aos impactos ambientais (SULLIVAN; GOULDSON, 2012; BIRNIK, 2013). Na pesquisa de Faria *et al* (2018), os autores comentam que essa demonstração pública impacta a sociedade, pois as pessoas acabam dando maior importância às empresas que mais expõem informações, devido à influência da mídia. Tais informações tornam-se fundamentais no mercado de capitais, por exemplo, pois os investidores passaram a levar em consideração o aspecto ambiental nas decisões de investimento (DONAIRE, 1994; LUO *et al*, 2012; BURGWAL; VIEIRA, 2014).

Outros autores afirmam que, o treinamento ambiental é uma ferramenta eficaz e essencial para o desenvolvimento de recursos humanos e, ao mesmo tempo, auxilia na adaptação de práticas que colaboram para o desenvolvimento empresarial sustentável (VIZEU *et al*, 2006; DAILY *et al*, 2007; SAMMALISTO; BROSON, 2008; OLIVEIRA; PINHEIRO, 2010), sendo esta uma tendência em ascensão no âmbito da administração de empresas (SANCHES, 2000; OLIVEIRA; PINHEIRO, 2010).

Técnicas de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) e de *Green Human Resource Management* (GHRM) são empregadas pelas empresas para definir estratégias de treinamento e avaliação do desempenho dos colaboradores empresariais comprometidos com o meio ambiente (REHWICK *et al*, 2008), assumindo relevante importância nos processos de atualização dos meios industriais. A adoção de ações de sensibilização, auditorias, medidas de segurança e gestão de risco são necessárias para que as empresas mantenham a qualidade dos seus produtos/serviços e, também, reduzam seus impactos ao meio ambiente (VATIMBELLA, 1992), conciliando ganhos econômicos com ganhos sociais e ambientais, valorizando uma cultura de sustentabilidade (OLIVEIRA; PINHEIRO, 2010) atrelada ao equilíbrio entre as receitas geradas e os bens/serviços produzidos (FERREIRA, 2009).

O SGA apresenta desafios, envolvendo questões complexas na visão de preservar o meio ambiente, pois a empresa estaria limitada a não produzir determinado produto, ou apresentar um produto com custo elevado por não trazer impacto (FERREIRA, 2009). Diante dessa circunstância, é necessário repensar os valores e as ideologias vigentes para um desenvolvimento sustentável, promovendo novas formas de pensamento e ação em todas as práticas produtivas (SANCHES, 2000).

No entanto, não há garantias de desempenho eficaz às empresas ao assumirem uma gestão sustentável (ABNT, 2004), não sendo possível seguir uma padronização na aplicação das técnicas e, nem mesmo, definir as boas práticas de treinamento ambiental de modo unânime (JABBOUR *et al*, 2013), pois é agravado, em alguns casos, por um sistema produtivo arcaico, de baixa consciência ecológica e de fiscalização ineficaz (VIZEU *et al*, 2006). Portanto, devido à atuação das empresas em diferentes portfólios de negócios e, também, devido à incerteza de

garantias quanto aos benefícios futuros, nem todas reagem positivamente ao SGA por apresentarem distintas soluções (DONAIRE, 1994; LAYRARGUES, 2000).

Nesse cenário, ações de Educação Ambiental (EA) são alternativas capazes de sensibilizar a comunidade empresarial em prol do desenvolvimento econômico associado à conservação ambiental (CARVALHO, 2012; ROOS; BECKER, 2012; GRZEBIELUKA *et al*, 2014), pois tais estratégias de EA quando planejadas adequadamente, colaboram para o treinamento e para a formação de agentes capazes de promover o desenvolvimento tecnológico sem comprometer a esfera ambiental (SANTOS; SILVA, 2017), caracterizando um modelo de SGA.

Nesse contexto, o presente estudo busca refletir sobre algumas questões relacionadas ao surgimento e evolução do SGA, e a relação desta estratégia de gestão com os parâmetros estabelecidos pela Norma NBR ISO 14.001, no contexto brasileiro de desenvolvimento sustentável.

2 Desenvolvimento

2.1 Brasil: caminhos da sustentabilidade

As primeiras indústrias dos anos 50 surgiram em um momento em que os problemas ambientais eram de pouca relevância, porque as empresas trabalhavam com reduzidas escalas de produção e a legislação tinha aspecto restrito e limitado (DONAIRE, 1994). Porém, os estudos sobre impacto ambiental nas empresas ganharam impulso após o intenso crescimento urbano na década de 60, período em que teve início às buscas pelo desenvolvimento sustentável (BARBOSA, 2008), fato evidenciado pela crise do petróleo na década de 70, em que as indústrias expandiram seus negócios em modelos de produção sustentáveis, utilizando fontes alternativas de energia e de baixo impacto ambiental (SANCHES, 2000).

Ainda na década de 1970, originou-se o termo *stakeholders*, cujo interesse é possibilitar a maximização nas finanças das organizações, atuando com segurança por intermédio dos princípios de responsabilidade social e a integração com o meio ambiente (FREEMAN, 1994). Os *stakeholders* são formados pelos acionistas, funcionários, fornecedores, e demais indivíduos que são afetados pelo impacto das decisões de uma organização. Assim, as empresas se sujeitaram a essas mudanças

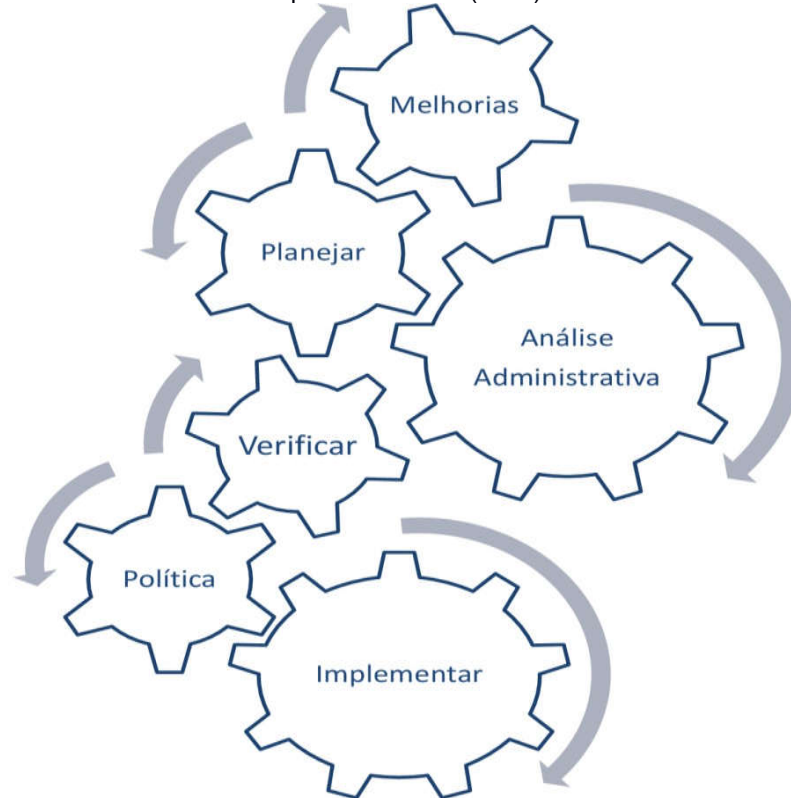
com a finalidade de manter-se competitiva e concordar com o clamor dos acionistas, pois a falência podia representar o destino das organizações que ficassem fora deste processo (LAYRARGUES, 2000). Nesse contexto, as empresas contemplaram com olhares mais atento à questão ambiental, e começaram a incorporar novos modelos de negócios, com o objetivo de atender a demanda do novo mercado em expansão e as necessidades dos *stakeholders* (DONAIRE, 1994; ORSIOLLI; NOBRE, 2016).

Todavia, antes do estabelecimento das normatizações ambientais, no final da década de 80, algumas empresas voluntariamente já adotavam estratégias de gestão menos agressivas ao meio ambiente, por meio do monitoramento e controle diário dos efluentes industriais (VARELA, 2009). Na década de 90, com o cenário econômico-ambiental instável devido à intensa industrialização e poluição, as cidades passaram por grandes alterações paisagísticas. Assim, impulsionado pelo avanço das tecnologias e pela readequação dos cenários econômicos sustentáveis no país, em meados de 1990 surgiu a necessidade de se adotar novas posturas nos meios produtivos (SANCHES, 2000). Nesse momento houve a consolidação da legislação ambiental no Brasil (LAYRARGUES, 2000), por meio da tradução da ISO 14.000, resultante da mudança nos comportamentos dos consumidores, pois começaram a exigir das empresas produtos eco eficientes (VARELA, 2009), ou seja, os meios de produção começavam a aplicar técnicas de controle com a intensão de reduzir o consumo da água, energia e outras matérias primas utilizadas no processo fabril (JABBOUR *et al*, 2013).

Atualmente, o SGA brasileiro adota princípios de qualidade internacional determinadas pela NBR ISO 14.001, amparado pelo *Total Quality Control* que tem como ferramenta o ciclo PDCA (*Plan, Do, Check e Act*). Na visão de Nogueira *et al*, (2013), é um conjunto de técnicas condizentes ao planejamento, tendo como finalidade reduzir, eliminar ou prevenir danos ambientais (Fig. 1). Além disso, consiste numa gestão estruturada através da verificação e aprimoramento para que os objetivos de sustentabilidade sejam atingidos de um modo mais eficaz (ABNT, 2004). Varela (2009) cita que a política governamental, juntamente com as ações corretivas, busca estabelecer uma cultura de melhorias permanente nas

organizações, vinculado a uma análise administrativa de implementação, verificação e planejamento.

Figura 1 – Relação sistêmica (indicado por setas) entre os fatores do ciclo PDCA (*Plan, Do, Check e Act*) para o desenvolvimento da sustentabilidade por meio do SGA (Sistema de Gestão Ambiental). Adaptado de ABNT (2004).



O controle proposto nesta metodologia tem como finalidade o estabelecimento de um equilíbrio entre proteção ambiental e prevenção de poluentes, contemplando plenamente os objetivos ambientais e econômicos (DE ANDRADE *et al*, 2000; ABNT, 2004; 2015), tornando a produção industrial mais rentável, por meio de políticas ambientais atreladas ao monitoramento e melhoria ecossistêmica, que resulta na diminuição da emissão dos gases poluentes e do consumo de recursos naturais (LAYRARGUES, 2000; OLIVEIRA; PINHEIRO, 2010).

O domínio do PDCA permitiu, por exemplo, que as empresas com atividades de mineração revisassem o planejamento estratégico de responsabilidade social e ambiental, pois as atividades de extração resultavam em grandes impactos ambientais (POMBO & MAGRINI, 2008). Também, surgiram novos posicionamentos

nas empresas de geração de energia elétrica, na tentativa de responder aos desafios do aquecimento global e consumo insustentável, por meio da plataforma de energias renováveis e veículos elétricos (REBOB, 2016). Outras organizações primaram pela otimização da gestão dos recursos humanos com a aplicação de *softwares* interconectados, estabelecendo soluções para a redução do consumo de energia elétrica em kWh, o gasto de água em m³ e outros indicadores (ROXO, 2017).

Indústrias do setor de embalagens plásticas, também promoveram alterações nos processos de fabricação, devido às reivindicações feitas pela comunidade local e internacional, pois o plástico sempre era descartado após o seu uso (DONAIRE, 1994; MAIMON, 1994; FRANCO, 2001). Enquanto que as empresas do setor de vestuário mudaram sua perspectiva de mercado, dando enfoque ao *marketing* ecológico, o qual resultou no maior retorno de vendas em algumas empresas que vendiam vestuário ecológico (MAIMON, 1994). Mediante o apelo da sociedade, as empresas de efluentes poluidores também tiveram que fazer adequações nos processos produtivos e investir em *marketing*, para mostrar a imagem de uma empresa preocupada com o meio ambiente (DONAIRE, 1994). Essas e outras alterações além de promover mudanças significativas na cultura e estrutura das empresas, possibilitaram a comercialização em qualquer parte do mundo, pois as instituições indicavam preocupação com o meio ambiente (FERREIRA, 2009; OLIVEIRA; PINHEIRO, 2010).

Por meio desses exemplos, fica clara a mudança no papel das corporações, visto que em 1980 as empresas desenvolviam atividades filantrópicas, enquanto que hoje a responsabilidade ambiental tornou-se problemática importante na tomada de decisões (REBOB, 2016), justificando a mudança nos valores institucionais, que aperfeiçoa a reputação no mercado e agrega melhorias a todos os departamentos das organizações, incluindo os fornecedores (SANCHES, 2000; ABNT, 2015). Verifica-se, também, que as empresas vêm propondo soluções ambientais, não mais pelas restrições da legislação, e sim pelas oportunidades existentes que podem resultar na permanência da empresa no mercado (DONAIRE, 1994). Nesse cenário, os elementos econômicos e tecnológicos, tornam-se impulsionadores dos quesitos ambientais, por meio da redução dos custos de produção e pelo controle de poluição

a partir da utilização de tecnologias limpas (LAYRARGUES, 2000; SANCHES, 2000).

Somente grandes empresas brasileiras possuem a certificação verde. Porém, o simples motivo da empresa possuir a certificação NBR ISO 14.001 não garante que a mesma não irá poluir (FERREIRA, 2009). No país há pouco investimento em sustentabilidade em razão da baixa preferência pelos produtos verdes e, também, pelo motivo do país não estar sujeito às mesmas exigências dos *stakeholders* e da sociedade como ocorre no mercado europeu (DONAIRE, 1994; MAIMON, 1994). Lembrando que, de acordo com a NBR ISO 14.001 o consumidor é o agente fiscalizador e impulsionador da sustentabilidade ambiental local. Ou seja, os interesses dos consumidores refletem no interesse das empresas em investir em produtos verdes, conseqüentemente, se existem poucos consumidores, haverá pouco investimento no setor.

2.2 Recursos tecnológicos aplicáveis no SGA

O estudo de temas ambientais vem potencializando o envolvimento de diversas áreas de conhecimento, especialmente as Ciências Econômicas, que tem como função estabelecer novos conceitos relacionados à eficiência do SGA (REIS; SILVEIRA, 2012) e as Ciências Tecnológicas, que estão presentes na readequação dos cenários econômicos sustentáveis por intermédio do seu aprimoramento instrumental (LAYRARGUES, 2009). Eficiência e a Tecnologia estão amplamente interligadas, pois a solução tecnológica frente à problemática ambiental no SGA permite conquistar os benefícios através da gestão eficiente dos administradores (SANCHES, 2000).

A presença da Tecnologia em corporações está cada vez mais consolidada em um lugar de destaque (RODRIGUES; COLESANTI, 2008), mas é de fundamental importância que a sociedade adquira sensibilidade e consciência com relação às circunstâncias sociais e ecológicas do local, devendo ser consideradas na análise dos problemas existentes (BARBIERI; SILVA, 2011; OLIVEIRA; SILVA, 2012). Quando esses critérios forem estudados com atenção, o desenvolvimento tecnológico não causará grandes conseqüências sobre o ecossistema. No

entendimento de alguns autores, a Tecnologia auxilia na redução dos custos, melhorias na qualidade do produto, melhor competitividade, diagnóstico em tempo real dos componentes dos dispositivos que mais afetam ao ambiente e a inserção de novos investimentos (SANCHES, 2000; DA SILVA *et al*, 2003; OLIVEIRA; PINHEIRO, 2010; YANG *et al*, 2010; ROOS; BECKER, 2012; SACIOTTI *et al*, 2016).

Ainda, é necessário que as técnicas do SGA modifiquem os sistemas produtivos e aperfeiçoem o uso de tecnologias menos poluentes, com a finalidade de promover o desmembramento de fontes poluidoras (REIS; SILVEIRA, 2012; SANTOS; SILVA, 2017). Segundo Maimon (1994), a incorporação dos cuidados de proteção ambiental pelas companhias está relacionada ao acesso facilitado que os recursos técnicos e administrativos oferecem, e principalmente as atribuições das tecnologias limpas. Como a Tecnologia não é capaz de solucionar em sua totalidade os problemas, as empresas concedem treinamentos aos colaboradores, como por exemplo, de como operar os equipamentos em situações que afetam a integridade com o meio ambiente (JABBOUR *et al*, 2013).

No momento atual, instituições financeiras do Brasil já concederam alguns passos para incorporar ações de sustentabilidade, como é o caso do acordo estabelecido nos Protocolos Verdes (ALMEIDA, 2012), além da aprovação dos indicadores socioambientais, como o Índice de Sustentabilidade Empresarial e o Índice Dow Jones de Sustentabilidade, desenvolvidos com a finalidade em premiar as empresas que buscam a ecoeficiência e responsabilidade social (MAY *et al*, 2003). Assim, o setor é o principal indutor de práticas de sustentabilidade empresarial, pois os projetos tornam-se mais acessíveis mediante a oferta de financiamentos com um menor custo, em investimentos de preservação e uso eficiente dos recursos (ALMEIDA, 2012; REZENDE *et al*, 2008).

Por sua vez, as empresas de pequeno porte não conseguem instituir uma modernização nos processos produtivos, devido os elevados custos de implantação das novas tecnologias, e pela mudança na cultura que os novos sistemas ocasionam (POMBO; MAGRINI, 2008). Porém, há uma tendência de decréscimo destes custos, mediante os incrementos na escala produtiva (DA SILVA *et al*, 2003). Já as empresas detentoras das tecnologias limpas convivem com outro dilema, pois

apenas a posse da tecnologia “limpa” não é satisfatória, deve ter gestão planejada para conduzir as melhores práticas associadas à otimização dos resultados (SANCHES, 2000; PERRON *et al*, 2006). Entretanto, o futuro se apresenta próspero no cenário ambiental pela participação da Tecnologia no desenvolvimento sustentável de diversos setores produtivos (SACILOTTI *et al*, 2016), em especial o desenvolvendo do *ecobusiness*, que consiste em um conjunto de produtos ambientalmente corretos, não vendo como custos adicionais, e sim como difusão de novos produtos e a obtenção de ganhos com a criação (MAIMON, 1994).

3 Considerações finais

O setor industrial passa por um importante período de transição e ajustes diante dos imperativos ambientais, buscando manter a rentabilidade, a competitividade e o meio ambiente ecologicamente equilibrado. Em conjunto com o treinamento ambiental, estratégias de EA surgem como ferramentas otimizadoras desse cenário, permitindo que as organizações alcancem a inovação sustentável. O cenário é promissor, e o desafio que se impõe nesse tempo é a construção da sustentabilidade, tendo na EA um instrumento auxiliar para a efetivação do SGA, apoiado em fatores sociais, ambientais, econômicos e tecnológicos.

4 Agradecimentos

Este artigo contou com o apoio financeiro do Programa de Iniciação Científica da Fundação Regional Integrada (FuRI), para o qual registramos o nosso agradecimento.

Referências

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR ISO 14001: 2004**. São Paulo: ABNT, 2004.

- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Norma Brasileira ABNT ISO 14001 Sistemas da gestão ambiental: Requisitos com orientações para uso. São Paulo: ABNT, 2015.
- ALMEIDA, Fernando (Org.). **DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2012-2050: visão, rumos e contradições**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- ANDRADE, T. Inovação tecnológica e meio ambiente: a construção de novos enfoques. **Revista Ambiente & Sociedade**. Campinas, v.7, n.1, p.89-106, 2004.
- BARBIERI, J. C; SILVA, D. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. **RAM - Revista Adm Mackenzie**. São Paulo, v.12, n.3, p.51-82, 2011.
- BARBOSA, G. S; O desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Visões**. Rio de Janeiro, 4ª ed. v.1, n.4, 2008.
- BIRNIK, A. Developing Climate Change Strategy: A Framework for Managers. **Thunderbird International Business Review**, v. 55, n.6, p. 699-717, 2013.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.
- BUCHHOLZ, R. A. **Business environment and public policy: implications for management and strategy**. 4. ed. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1992.
- BURGWAL, D. V; VIEIRA, R. J. O. Determinantes da divulgação ambiental em companhias abertas holandesas. **Revista Contabilidade & Finanças**. São Paulo, v.25 n. 64, p. 60-78, 2014.
- CARVALHO, I. C. M; **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6º ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- DAILY, B. F.; BISHOP, J.; STEINER R. The Mediating Role of EMS Teamwork as it pertains to HR Factors and Perceived Environmental Performance. **Journal of Applied Business Research**, v. 23, n.1, p. 95-109, 2007.
- DA SILVA, E. P; CAMARGO, J. C; SORDI, A; SANTOS, A. M. R. Recursos energéticos, meio ambiente e desenvolvimento. **Revista MultiCiência**. Campinas, n.1, p.1-22, 2003.
- DE ANDRADE, R. O. B; TACHIZAWA, T; DE CARVALHO, A. B. **Gestão Ambiental – enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Makron Books, 2000.

DONAIRE, D. Considerações sobre a influência da variável ambiental na empresa. **RAE – Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.34, n.2, p.68-77, 1994.

FARIA, J. A; ANDRADE, J. C. S; GOMES, S. M. S. Fatores determinantes da evidenciação das mudanças climáticas nas empresas brasileiras participantes do *Carbon Disclosure Project* [CDP]. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade - GeAS**. São Paulo, v.7, n.1, p.162-184, 2018.

FERREIRA, A. C. S. **Contabilidade ambiental: uma informação para o desenvolvimento sustentável – inclui Certificados de Carbono**. 2ª ed. 3 reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

FRANCO, M. A. R. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável**. 2ª ed. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2001.

FREEMAN, R. Edward. The politics of stakeholders theory: some future directions. In: **DIENHART**, John W. *Business Ethics Quarterly*. v. 4, n.4, p. 409-422, 1994.

GRZEBIELUKA, D; KUBIAK, I; SCHILLER, A. M. Educação Ambiental: A importância deste debate na Educação Infantil. **Revista Monografias Ambientais – REMOA**. Santa Maria, v.13, n.5, p.3881-3906, 2014.

JABBOUR, C. J. C; TEIXEIRA, A. A; JABBOUR, A. B. L. S. Treinamento ambiental em organizações com certificação ISO 14.001: estudo de múltiplos casos e identificação de coevolução com a gestão ambiental. **Revista Produção**. Bauru, v.23, n.1, p.80-94, 2013.

LAYRARGUES, P. P. Sistemas de gerenciamento ambiental, tecnologia limpa e consumidor verde: a delicada relação empresa-meio ambiente no ecocapitalismo. **RAE – Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.40, n.2, p.80-88, 2000.

LAYRARGUES, P. P. Educação Ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades. In: **Repensar a Educação Ambiental: um olhar crítico**. Cortez, p.11-32, 2009.

LUO, L; LAN, YI□C; TANG, Q. Corporate incentives to disclose carbon information: evidence from the CDP Global 500 Report. **Journal of International Financial Management & Accounting**, v. 23 n.2, p. 93-120, 2012.

MAIMON, D. Eco estratégia nas empresas brasileiras: realidade ou discurso? **RAE – Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.34, n.4, p.119-130, 1994.

MAY, P; LUSTOSA, M. C; VINHA, V. **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

NOGUEIRA, C. O. G.; LAUDARES, S. S.A; BORGES, L. A. C. Gestão Ambiental no Brasil: o caminho para a sustentabilidade. In: **IX Fórum Ambiental da Alta Paulista**. Periódico Eletrônico, v. 9, n. 5, p. 135-144, 2013.

OLIVEIRA, O. J; PINHEIRO, C. R. M. S. Implantação de sistemas de gestão ambiental ISO 14001: uma contribuição da área de gestão de pessoas. **Revista Gest. Prod.** São Carlos, v.17, n.1, p.51-61, 2010.

OLIVEIRA, N. D. A; SILVA, T. N. Inovação social e tecnologias sociais sustentáveis em relacionamentos intercooperativos: um estudo exploratório no Creditag – RO. **Revista Adm UFSM**. Santa Maria, v.5, n.2, p.277-295, 2012.

PERRON, G. M.; CÔTE, R. P.; DUFFY, J. F. Improving environmental awareness training in business. **Journal of Cleaner Production**, v. 14, n. 6-7, p. 551-562, 2006.

POMBO, F. R; MAGRINI, A. Panorama de aplicação da norma ISO 14.001 no Brasil. **Revista Gest. Prod.** São Carlos, v.15, n.1, p.1-10, 2008.

REBOB, Rede Brasil de Organismos de Bacias Hidrográficas. Cultivando Água Boa. **Revista Águas do Brasil**. Birigui, n.16, 2016.

REIS, L. B. **Geração de energia elétrica**. 2ª ed. Barueri: Manole, 2011.

REIS, L. B; SILVEIRA, S (Org.). **Desenvolvimento sustentável: introdução de uma visão interdisciplinar**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

RENWICK, D; REDMAN, T; MAGUIRE, S. Green HRM: a review, process model, and a research agenda. **University of Sheffield Management School: Working Paper Series, Discussion Paper**, n.1, p.1-32, 2008.

REZENDE, I. A. C; NUNES, J. G; PORTELA, S. S; Um estudo sobre o desempenho financeiro do índice Bovespa de sustentabilidade empresarial. **REPeC – Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**. Brasília, v.2, n.1, p. 71-93, 2008.

RODRIGUES, G. S. S; COLESANTI, M. T. M. Educação Ambiental e as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação. **Sociedade & Natureza**. Uberlândia, v.20, n.1, p.51-66, 2008.

ROOS, A; BECKER, E. L. S; Educação Ambiental e Sustentabilidade. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental REGET/UFSM**. Santa Maria, v.5, n.5, p.857-866, 2012.

ROXO, K. O. Estratégias de desenvolvimento de equipes para a sustentabilidade. **Revista Educa SESC**. Porto Alegre, n.1, p.40-42, 2017.

SACILOTTI, A. C; JUNIOR, J. R. M; SACILOTTI, R; RODRIGUES, A. A internet das

coisas e as energias renováveis. In: **IX Simpósio Nacional ABCiber**. São Paulo, 2013.

SAMMALISTO, K.; BRORSON, T.; Training and communication in the implementation of environmental management systems (ISO 14001): a case study at the University of Gävle, Sweden. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 3, p. 299-309, 2008.

SANCHES, C. S. Gestão ambiental proativa. **RAE – Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.40, n.1, p.76-87, 2000.

SANTOS, F. R; SILVA, A. M. A importância da educação ambiental para graduandos da Universidade Estadual de Goiás: Campus Morrinhos. **Revista Interações**. Campo Grande, v.18, n.2, p.71-85, 2017.

SONZA, Igor Bernardi; CERETTA, Paulo Sergio; DE LIMA, Sidarta Ruthes; DA ROCHA, Antônio Marcos Coelho. Desenvolvimento sustentável: a gestão ambiental gera benefícios econômicos? In: **Desenvolvimento & Sustentabilidade: abordagens econômicas, sociais e práticas** / Dalva Maria Righi Dotto, Gilvan Veiga Dockhorn, Sílvia Cristina Ferreira Iop (orgs). Santa Maria: Cisma, 2013.

SULLIVAN, R; GOULDSON, A. Does voluntary carbon reporting meet investors' needs? **Journal of Cleaner Production**, University of Bristol, v. 36, p.60-67, 2012.

VATIMBELLA, A. Le capitalisme vert. Coll. **Alternatives Économiques**. Paris: Syros, 1992.

VARELA, Carmem Augusta (Org.). **Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2009.

VIZEU, V; ALMEIDA, B; LIMA, G. B. A; DIAS, J. C. Implantação de um sistema de gestão ambiental (SGA) em uma empresa distribuidora de energia elétrica. In: **XIII SIMPEP**. Bauru, 2006.

YANG, C; LIN, S; CHAN, Y; SHEU, C. Mediated effect of environmental management on manufacturing competitiveness: an empirical study. **International Journal of Production Economics**, v. 123, p. 210-220, 2010.