

A gestão ambiental e seus estágios de evolução nas organizações

Cheily de Fátima Martins de Souza (UNOPAR) cheilysouza@hotmail.com

Lilian da Silva Santos (UNOPAR) lilian.silvasantos@yahoo.com.br

Sérgio Ditzkun (UTFPR – Ponta Grossa) sditzkun@yahoo.com.br

Resumo:

Há pouco tempo atrás, as exigências à proteção ambiental eram entendidas como um entrave ao crescimento, gerador de aumento nos custos de produção. No entanto, ao analisar o atual cenário mundial percebe-se que as questões ambientais tornaram-se cada vez mais relevantes, fazendo com que as organizações tenham que se adequar ambientalmente para permanecerem competitivas, suprindo exigências sociais, legais, financeiras e mercadológicas. O presente trabalho aborda a evolução da gestão ambiental através de pesquisa aplicada realizada em uma indústria dos Campos Gerais, Paraná. Confrontando o referencial teórico exposto com a atual situação da organização estudada, observa-se que a gestão ambiental da empresa está em fase de aprimoramento com capacidade de evoluir continuamente.

Palavras-chave: Gestão Ambiental, Estágio, Meio Ambiente.

Environmental management and its stages of evolution in organizations

Abstract

Some time ago, the demands concerning environmental protection were seen as a barrier to growth, a cause of increased production costs. However, by analyzing the present world scenario, one can realize that the environmental issues have become more and more relevant, making organizations to adjust environmentally in order to remain competitive, complying with social, legal, financial and market demands. This work approaches the evolution of environmental management through applied research in an industry located in the Campos Gerais region, in Paraná state. By comparing the exposed theoretical reference with the current situation of the company analyzed, one can see that environmental management is in process of improvement, able to continually evolve.

Key-words: Environmental Management, Internship, Environment.

1. Introdução

Os últimos anos presenciaram a um imenso crescimento global da preocupação com os impactos no meio ambiente. A ocorrência dos problemas ambientais até os anos 60, expandiram-se nos anos seguintes para outras questões como a escassez de recursos naturais, contaminação de água subterrâneas e solo geradas por indústrias, graves acidentes, etc.

Há meio século, a definição de desenvolvimento era sinônimo de crescimento da economia, sendo a qualidade de vida e a preservação ambiental inconciliáveis com o desenvolvimento. A degradação ambiental e a poluição eram efeitos inevitáveis dos crescimentos econômico e industrial (SOUZA, 2000).

À partir da Revolução Industrial, com a alteração do sistema de produção e a incessante busca pelo aumento da margem de lucro capitalista, os recursos naturais foram consumidos de maneira voraz. O homem passou a transformar o planeta, sendo este afetado pela perda da biodiversidade, destruição de ecossistemas e esgotamento de recursos naturais. (SANTOS,

2007; EFFTING, 2007; CUBA, 2010).

O foco das indústrias era produzir, impactos ambientais gerados por suas atividades não eram levados em consideração. Na atualidade, a maneira de “fazer negócios” difere totalmente da utilizada naquela época, o mercado consumidor e a legislação adquirem cada vez mais criticidade quando a questão é a sustentabilidade e o meio ambiente.

Como resultante desse movimento, a dimensão ambiental passou a ser considerada nas atividades das organizações. No entanto, no âmbito dos negócios, a gestão ambiental não acontece de maneira homogênea, diferenciando entre as empresas (DONAIRE, 1994 apud JABBOUR; SANTOS, 2006), seja pela associação à natureza do negócio da organização, seja pela dependência do nível de conscientização da alta direção em matéria ambiental. (CORAZZA, 2003).

Desta forma, a conscientização ambiental empresarial pode ser vista através de diversos estágios evolutivos, significando níveis de maturidade nas organizações.

2. Fundamentação teórica

2.1 Gestão Ambiental nas Organizações

Assim como a gestão da qualidade, por meio da Norma ISO 9001, ajuda a empresa a atender os requisitos dos seus clientes, importa que as organizações cuidem dos seus processos produtivos com vistas à efetividade da gestão ambiental por meio do descarte responsável de resíduos e consumo consciente dos recursos naturais comprometidos em atender às demandas dos seus consumidores.

Muitas empresas têm adotado a implantação da Norma ISO 14001 como forma de melhorar sua gestão ambiental e reduzir os riscos de fraudar (consciente ou inconsciente) uma lei ambiental do município a qual está alocada, bem como outras leis de esferas estaduais e federais. Estas leis visam orientar as empresas quanto aos limites permitidos de poluição (impactos e danos ambientais) que seus processos venham a causar nas comunidades locais e no ambiente como um todo. Por esta razão foram estabelecidas algumas leis que as empresas devem cumprir desde a sua instalação à sua operacionalização. Ao todo são dezoito leis ambientais de importância que o empresário precisa ater-se antes de iniciar um empreendimento produtivo. Neste capítulo serão abordadas apenas algumas delas que foram consideradas pelos autores como foco de estudo, sem desmerecer nenhuma das outras. Dentre as leis escolhidas para comentar neste artigo estão a Lei de Zoneamento Industrial nas Áreas Críticas de Poluição, nº. 6.803/80 que atribui aos estados e municípios o poder de estabelecer limites e padrões ambientais para a instalação e licenciamento das indústrias, exigindo o Estudo de Impacto Ambiental.

Por meio do Decreto 99.274/90 foi regulamentada a Lei 6.938/81 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e cria-se o CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente (órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA). O CONAMA existe para assessorar, estudar e propor ao Governo, as linhas de direção que devem tomar as políticas governamentais para a exploração e preservação do meio ambiente e dos recursos naturais. Dentre suas principais competências estão:

O estabelecimento de normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras; determinação da necessidade de realização de estudos das alternativas e das possíveis consequências ambientais de projetos públicos ou privados; decisão, em última instância administrativa, sobre as multas e outras penalidades impostas pelo IBAMA; o estabelecimento das normas e padrões nacionais de controle da poluição causada por veículos automotores, aeronaves e

embarcações; estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente, com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos; e a deliberação, sob a forma de resoluções, proposições, recomendações e moções, que visam cumprir os objetivos da Política Nacional de Meio Ambiente (ECO, 2014).

As empresas adotam práticas para medir e avaliar suas emissões. De posse destas informações elaboram ações de mitigação dos danos ambientais causados por ela. Em casos de negligência por parte das empresas são aplicadas sanções e multas.

A Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, nº. 6.938/81 define que o poluidor é obrigado a indenizar danos ambientais que venha a causar, independentemente da culpa. O Ministério Público pode propor ações de responsabilidade civil por danos ao meio ambiente, impondo ao poluidor a obrigação de recuperar e/ou indenizar prejuízos causados. Por esta razão as organizações percebem a necessidade de implantar um sistema de gestão ambiental, a qual norteará suas ações que visem medir, controlar e destinar seus resíduos em locais próprios de descartes. Estas empresas passam a trabalhar com a prevenção em suas operações, sendo a maioria delas já saber da importância e da responsabilidade socioambiental que possuem na comunidade inserida. A Lei da Ação Civil Pública, nº. 7.347/85, trata das responsabilidades destas empresas sobre os danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, ao patrimônio, turístico ou paisagístico.

A Constituição Federal de 1988, em seu art. 225, parágrafo 3º, estabelece que: “As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independente da obrigação de reparar os danos causados” (BRASIL, 1988). Indiferente se a empresa retratar o dano causado ela será penalizada. Grandes empresas possuem um departamento específico que faz a gestão ambiental das suas operações mitigando consideravelmente que os impactos causem grandes danos ambientais que afetem não só as comunidades vizinhas, mas uma cidade toda. A Água é um exemplo disso, pois se um manancial for contaminado, uma nascente for poluída pelas práticas de uma empresa, milhares de pessoas serão prejudicadas.

A Lei de Recursos Hídricos, nº 9.433/97 instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos que define a água como recurso natural limitado, dotado de valor econômico, que pode ter utilidades múltiplas como consumo humano, produção de energia, transporte, lançamento de esgotos, etc. A lei prevê também a criação do Sistema Nacional de Informação sobre Recursos Hídricos para a coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão. Segundo Lima (2013) os poluentes, quando presentes na água, podem resultar em danos ao homem, às outras formas de vida e ao próprio ambiente aquático.

A Lei de Crimes Ambientais, nº. 9.605/98 quereordena a legislação ambiental brasileira no que se refere às infrações e punições. A pessoa jurídica, autora ou coautora da infração ambiental, pode ser penalizada, chegando à liquidação da empresa, se ela tiver sido criada ou usada para facilitar ou ocultar um crime ambiental. A punição pode variar para cada caso, envolvendo detenção do responsável pela empresa e multas de acordo com os danos causados.

E a Lei 9795/99 que aborda a Educação Ambiental, sendo ela uma das ferramentas mais legítimas para se atingir o desenvolvimento sustentável. Nas empresas já se adota, nos seus planejamentos de treinamentos anuais, a inserção de temas específicos relacionados ao meio ambiente. Estas conscientizações, junto aos colaboradores, automaticamente são repassadas aos familiares e cria-se uma corrente de ações em prol da proteção ambiental.

A regulamentação por meio das leis brasileiras que se referem ao meio ambiente, demonstra a preocupação com as ações das empresas. Estas organizações devem tomar conhecimento das

leis que tratam de meio ambiente e buscar a melhoria contínua de suas operações, visto os recursos naturais estarem cada vez mais escassos e as catástrofes climáticas que, a cada dia o planeta vem apresentando. Estas empresas, na maioria das vezes utilizam programas específicos que as mantêm informadas sobre leis que são sancionadas, normas regulamentadoras e decretos aprovados. Geralmente são empresas contratadas para mantê-las informadas sobre as mudanças legais que impactem diretamente nas operações dos negócios. A pró atividade de quem faz a gestão ambiental é quem vai definir se a empresa atuará de forma responsável ou não.

Por esta razão estudos vem sendo feitos para que diminua este consumo de recursos naturais e que os processos produtivos ganhem efetividade reduzindo ao máximo a emissão de poluentes e a geração de resíduos. Para Lima (2013), deve-se priorizar a não geração dos resíduos e somente após seguir as etapas do gerenciamento: reduzir, reutilizar, reciclar e tratar com posterior disposição final adequada dos resíduos sólidos. Essa estratégia requer ações educativas e de conscientização ambiental por parte das empresas. A degradação do meio ambiente é o caminho que não deve ser tomado pelas empresas, em (LIMA, 2013), o aumento exagerado da geração de resíduos compromete a capacidade da natureza absorvê-los, resultando em desequilíbrio ambiental.

2.2 Estágios da gestão ambiental nas organizações

Segundo Barbieri (2004 apud JABBOUR; JABBOUR, 2013) as organizações podem demonstrar níveis diferenciados de envolvimento no gerenciamento ambiental. Esses diferentes estágios evolutivos ou maturidade retratam o nível de comprometimento gradual de uma instituição com o meio ambiente e o grau de dedicação aplicado ao planejamento, organização, direção e controle das ações e ferramentas da gestão ambiental.

Em consonância com o que Jabbour e Jabbour (2013) definem, a combinação de alguns fatores determina o estágio evolutivo da organização relativo à gestão ambiental, sendo os principais:

- a) A concepção e a efetivação das vantagens da gestão ambiental;
- b) A forma como a alta direção encara as barreiras internas e externas;
- c) Aspectos organizacionais que auxiliam na disponibilidade e mobilização dos recursos direcionados à gestão ambiental

Os estágios podem ser classificados em estágio reativo, preventivo e proativo.

Jabbour e Santos (2006) explicam que o estágio reativo é o nível menos evoluído da gestão, há o desinteresse da alta administração nas questões ambientais, sendo vistas como onerosas e desnecessárias. Os benefícios ambientais não são percebidos pela organização. A gestão ambiental acaba separada dos objetivos da empresa. Os dirigentes organizacionais tendem a não correlacionar os assuntos ambientais com as questões econômicas, sociais, políticas e legais. Além de não valorizar avanços tecnológicos e científicos que poderiam melhorar o relacionamento meio ambiente e organização. Há uma tendência em apenas reagir, após acentuado período de recusa, às penalidades e multas por passivos ambientais que deverão ser mitigados no futuro.

De acordo com Moreira (2001 apud DIONYSIO; SANTOS, 2007), a organização que apresenta um grau mínimo de gestão ambiental comumente possui um setor de meio ambiente, responsável pelo atendimento às exigências do órgão ambiental e por apontar os dispositivos de controle ambiental mais apropriado aos impactos ambientais e à realidade do empreendimento. “Tal departamento não possui autonomia decisória e seu trabalho é visto como custo interno adicional”. (DIONYSIO; SANTOS, 2007, p. 9).

Tendo como foco o atendimento à legislação, neste estágio, a empresa descarta a formulação de uma ecoestratégia e somente considera o meio ambiente após já ter causado danos, eximindo-se da responsabilidade dos seus impactos ambientais. (DIONYSIO; SANTOS, 2007; JABBOUR; JABBOUR, 2013). Esta característica, ainda existente entre os empreendimentos, corresponde à situação da gestão ambiental nas empresas antes da década de 80. (CORAZZA, 2003).

O estágio preventivo está entre os estágios reativo e proativo. É um nível intermediário de gestão ambiental. A diferença fundamental entre este estágio e o reativo é o início da antecipação aos potenciais problemas ambientais e não somente a reação após consumados. É comum o uso do termo “prevenir é melhor do que remediar”. A alta administração tem a preocupação de reduzir os impactos ambientais antes que ocasionem problemas de maior repercussão na mídia e com stakeholders. (JABBOUR; JABBOUR, 2013).

É usual neste nível, as organizações investirem em campanhas internas para a diminuição do consumo de energia elétrica e água. Há a melhora no desempenho operacional, pois os aspectos ambientais são inseridos à gestão da qualidade, minimização de perdas nas fases de estocagem de matérias-primas ou do produto acabado. Porém, apesar disto as empresas no estágio preventivo ainda não apresentam uma perspectiva de estratégia. (JABBOUR; JABBOUR, 2013).

A organização que evolui do estágio reativo para o preventivo, direcionam as ações à tarefa de revisar produtos e processos atuais, para redução de seus impactos ambientais, a exemplo da substituição de materiais poluentes por outros menos impactantes ao meio ambiente. Não há nenhuma mudança significativa no processo ou em produtos nesta etapa, mas a maneira de fabricação é aperfeiçoada. (DIONYSIO; SANTOS, 2007)

Quase por definição, a fase de prevenção da poluição só está preocupada com atividades dentro dos portões da fábrica. (BERTOLINO, 2005). Tendo a preocupação de minimização da poluição na fonte, reutilização e reciclagem máxima de resíduos. “Essa abordagem permite reduzir a poluição e o consumo de recursos para a mesma quantidade de bens e serviços produzida”. (BARBIERI, 2004 apud DIONYSIO; SANTOS, 2007).

Pelo fato deste estágio se preocupar basicamente com a prevenção da poluição o desempenho da gestão ambiental é baseado em legislações ou exigências do mercado, além de informações sobre redução dos custos com materiais e energia, economia na disposição final dos resíduos, redução dos passivos ambientais, melhora geral das condições de trabalho e da imagem da empresa. (BARBIERI, 2004 apud DIONYSIO; SANTOS, 2007).

Por último, tem-se o estágio proativo que apresenta o maior grau de evolução, atingindo o nível de excelência nas ferramentas e práticas ambientais adotadas, sendo consideradas com seriedade e estrategicamente. É um nível para poucas organizações que também alcançam elevado nível em outras áreas de gestão organizacional, como marketing, recursos humanos, entre outras.

Como diferencial do estágio preventivo, nota-se que no proativo além de prevenir a poluição e impactos ambientais associados, além da redução de custos, pretende-se a interação dos propósitos ambientais com as metas estratégicas organizacionais, a missão, visão e valores da empresa. Essa evolução entre o dois últimos estágios citados foi considerada uma nova revolução industrial por pesquisadores. (BERRY; RONDINELLI, 1998 apud JABBOUR; JABBOUR, 2013).

Foi verificado, por meio de estudos realizados em diversas organizações norte-americanas, que nas empresas proativas, o departamento ambiental é provido de funcionários determinados, de alto nível, com elevado grau de motivação, que possuem uma convicção de

gestão ambiental que ultrapassa o conceito de policiamento e prevenção da poluição. (SÁNCHEZ, 2000 apud DIONYSIO; SANTOS, 2007).

A característica principal desta etapa é que as questões ambientais são tratadas como estratégicas (BARBIERI, 2011). “A empresa procura aproveitar oportunidades mercadológicas e neutralizar ameaças decorrentes de questões ambientais existentes ou que poderão ocorrer no futuro”. (DIONYSIO; SANTOS, 2007, p. 12).

A empresa tem a prospecção e desenvolvimento de oportunidades novas de negócio, pois, acreditam na construção de competitividade assegurada através de investimentos na área do meio ambiente. Essa estratégia equivale à posição da gestão ambiental nas organizações que, começa a se desenvolver aos poucos, a partir dos anos 80. (PORTER; VAN DER LINDE, 1995 apud CARAZZA, 2003, p. 5).

Além das constatações citadas, as instituições neste nível se transformam em benchmarking da área ambiental, servindo como modelo para outras empresas. E obtendo vantagens em relação à imagem corporativa, mídia espontânea, potencial inovador, pois favorece a produção de novos produtos menos impactantes ao meio ambiente, acesso a mercados externos mais exigentes, acesso às fontes de crédito que avaliam a questão ambiental. Outra característica neste estágio é a obtenção de certificação ambiental ISO 14001. (JABBOUR; JABBOUR, 2013).

Figura 1 Representação dos estágios evolutivos da gestão ambiental no modelo de transformação



Fonte - JABBOUR; JABBOUR (2013)

Os estágios evolutivos da gestão ambiental organizacional, descritos neste capítulo e visualizados na figura 1, são necessários para uma melhor compreensão e classificação do empenho ambiental atual das instituições, para à partir das lacunas e fraquezas levantadas, poder planejar as ações necessárias. Embora haja a compressão de três estágios de evolução, a realidade das organizações é mais complexa. Muitas vezes as empresas buscam melhorias,

podendo estar em posição de transição entre dois estágios evolutivos, tendo características de mais de um. (JABBOUR; JABBOUR, 2013).

Todavia as organizações podem apresentar também processo de involução. O que pode ocorrer quando as barreiras à gestão ambiental tomam forças o suficiente para interromper o ciclo virtuoso da gestão ambiental. (JABBOUR; JABBOUR, 2013).

Cabe ressaltar que a análise sobre a evolução da gestão ambiental nas organizações deve ser feita levando-se em consideração largo histórico, possibilitando visualizar o curso ambiental ao longo do tempo. (JABBOUR; JABBOUR, 2013).

3. Metodologia

Este trabalho foi desenvolvido sob a perspectiva de analisar a gestão ambiental de uma indústria papelreira do Paraná. Classificando seus estágios evolutivos de gestão de acordo com o referencial teórico apresentado.

3.1 Tipo da pesquisa

Sabe-se que a caracterização da pesquisa pode ocorrer de diversas maneiras, conforme os requisitos seguidos. Vergara (2005) retrata que existem muitas taxinomias de tipos de pesquisa, de acordo com critérios aplicados pelos autores. O que significa para Prodanov e Freitas (2013) que podem existir tipos diversos de pesquisa que variam de acordo com suas peculiaridades próprias e seus gêneros.

a) Do ponto de vista da natureza considera-se como pesquisa aplicada, pois de acordo com Kauark (2010, p. 27) “objetiva gerar conhecimentos para a aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais”.

b) Classificada como estudo qualitativo em relação à forma de abordagem do problema: conforme citam Prodanov e Freitas (2013) “Esta (pesquisa) não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para a coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 70);

c) Quanto aos fins: considerada descritiva, pois segundo Prodanov e Freitas (2013) ela ocorre “quando o pesquisador apenas registra e descreve os fatos observados sem interferir neles.” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 52);

d) Quanto aos procedimentos: é qualificada como experimental, “quando se determina um objeto de estudo, selecionam-se as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definem-se as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto.” Kauark (2010, p. 28)

4. Resultados e discussão

Concomitantemente ao citado no referencial teórico, a realidade das organizações é um tanto quanto complexa, sendo muitas vezes difícil classificar o estágio de evolução da gestão ambiental devido às variações de características que cada organização apresenta, podendo possuir especificações de mais de um estágio evolutivo.

O atendimento às legislações ambientais é considerado o mínimo a ser atendido por uma organização que pretende manter um sistema de gestão adequado. Todavia, o avanço da legislação no que tange a questão ambiental foi tamanho que na atualidade a organização a qual não possui uma gestão ambiental em funcionamento tem dificuldades de realizar todos os controles necessários para o atendimento.

A empresa estudada possui controle de atendimento à legislação através de um site de consultoria específica que mantém atualizadas todas as legislações aplicáveis às atividades da fábrica.

No estágio reativo e também nos outros dois esta característica existe, porém o que diferencia é se a organização considera somente este quesito o suficiente para a sua gestão. Neste caso a organização vem trabalhando para corrigir situações inadequadas, algumas delas, que na época da instalação do empreendimento eram consideradas corretas pela lei vigente. Nestas adequações estão sendo previstas restrições maiores para o futuro, uma tendência óbvia se analisado o avanço da legislação nos últimos anos.

Por ser uma gestão ambiental embrionária, a empresa caminha para o total atendimento de suas obrigações através de consultas aos órgãos ambientais, contratação de consultorias, qualificação dos funcionários do departamento ambiental, entre outras.

A alta administração que está envolvida em todos os impactos ambientais da planta analisa periodicamente o sistema de gestão, sendo discutidas ações corretivas, preventivas, de melhoria, os indicadores e a política da empresa.

Os indicadores mensais avaliados contemplam a redução do consumo de energia, redução de geração de efluentes e sua carga enviada para o rio e redução de resíduo enviado para aterro.

O estágio evolutivo da indústria pode ser considerado como preventivo à medida que o gerenciamento de resíduos que outrora se baseava na destinação correta, hoje há estudos de diminuição e monitoramentos específicos para cada tipo de resíduo gerado em cada área. Possibilitando a identificação e tratativas nos processos mais críticos.

A certificação na norma ISO 14001, característica do estágio proativo, é um aspecto que demonstra o comprometimento da empresa com a evolução ambiental, uma vez que, a norma exige a melhoria contínua do sistema.

Levando-se em consideração a idade do sistema de gestão ambiental da empresa, evidencia-se um rápido desenvolvimento podendo a gestão atingir o estágio proativo em alguns anos. Pois desde sua implementação muitas ações foram tomadas para mitigar situações de risco, e após todas essas adequações acredita-se que poderão ser aplicados mais recursos intelectuais e financeiros com o intuito de atingir a excelência.

5. Conclusão

A empresa estudada caminha para o amadurecimento do seu sistema de gestão ambiental, através de ações e acompanhamentos realizados, sendo relatado neste trabalho.

O grau de evolução do estágio da gestão ambiental deve ser sempre verificado para se que se tenha conhecimento do diagnóstico da situação atual, podendo traçar metas e objetivos palpáveis para o futuro da gestão ambiental.

Constatou-se através do referencial teórico levantado, na observação do processo descrito, e pelas recomendações contidas neste trabalho, que a gestão ambiental da organização analisada, está em fase de aprimoramento com capacidade de evoluir continuamente.

Atualmente as grandes empresas já se mostram conscientes da importância e dos benefícios de utilizar boas práticas ambientais. Utilizando-se de uma gestão ambiental realmente eficaz e proativa.

Referências

BARBIERI, José Carlos. *Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos*. 3º. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

BERTOLINO, Marco Tulio. Estudo da complementariedade de sistemas de gestão ambiental e sistemas de gestão da análise de perigos e pontos críticos de controle. Dissertação (Mestrado) Universidade Regional de Blumenau - Blumenau, 2005.

BRASIL. *Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988.* Organização do texto: Juarez de Oliveira. 4. ed. São Paulo: Saraiva (Série Legislação Brasileira).

BRASIL. *Lei 9.065, de 12 de fevereiro de 1998.* Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Lex: Legislação de direito ambiental / obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com a colaboração de Antonio Luiz de ToledoPinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Livia Céspedes. 4. ed. São Paulo: Saraiva 2011. (Coleção Saraiva de Legislação)

BRASIL. *Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981.* Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Lex: Legislação de direito ambiental / obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com a colaboração de Antonio Luiz de ToledoPinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Livia Céspedes. 4. ed. São Paulo: Saraiva 2011. (Coleção Saraiva de Legislação)

BRASIL. *Lei nº. 7.347 de 24 de julho de 1985.* Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 jul. 1985.

BRASIL. *Lei no. 9.433. de 8 de janeiro de 1997.* Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, Brasília, DF.

BRASIL. *Lei n. 6.803 de 2 de julho de 1980.* Dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6803.htm>. Acesso em 24 set. 2014.

BRASIL. *Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999.* Brasília: Diário Oficial da União, Imprensa Nacional, v. 138, n.79, 1999.

CORAZZA, Rosana Icassatti. *Gestão ambiental e mudanças na estrutura organizacional.* Rev. RAE – eletrônica, vol. 2 (2), jul-dez, 2003. Disponível em <http://www.rae.com.br/eletronica/index.cfm?FuseAction=Artigo&ID=1392&Secao=ORGANIZA&Volume=2&Numero=2&Ano=2003>. Acesso em: 21 jul. 2013.

CUBA, Marcos Antônio. *Educação Ambiental nas Escolas.* ECCOM, Rio de Janeiro, 1 (2), p. 23-31, jul/dez., 2010.

ECO. *O que é o CONAMA.* 2014. Disponível em: <<http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/27961-o-que-e-o-conama>>. Acesso em 25 set. 2014.

EFFTING, Tânia Regina. *Educação ambiental nas escolas públicas: realidade e desafios.* Monografia (PósGraduação em Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cândido Rondon -PR, 2007.

DIONYSIO, Rosana Cristina Colombo. SANTOS, Fernando César Almada. *Evolução da Informação da Gestão Ambiental: uma análise centrada em seus estágios evolutivos e nos agentes decisórios.* Inf. Inf., Londrina, vol 12 (2), jul/dez, 2007

JABBOUR, Ana Beatriz Lopes de Souza; JABBOUR, Charbel José Chiappetta. *Gestão Ambiental nas Organizações: fundamentos e tendências.* São Paulo: Atlas, 2013.

JABBOUR, Charbel José Chiappetta; SANTOS, Fernando Cesar Almada. *Evolução da Gestão Ambiental na Empresa: Uma taxonomia integrada à gestão da produção e de recursos humanos.* Gestão & Produção – v. 13, n. 3, p. 435-448, set-dez. 2006.

KAUARK, F B. da; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C. H., *Metodologia da Pesquisa: um guia prático.* Itabuna: Via Litterarum, 2010.

LIMA, Rosimeire M.S.R. *Poluição, resíduos sólidos e meio ambiente.* São Paulo: Person Education do Brasil, 2013.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. *Metodologia e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico.* 2ª ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SOUZA, Marcelo Pereira de. *Instrumentos de Gestão Ambiental: Fundamentos e Prática.* São Carlos: Riani Costa 2000.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração.* 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2005.
