



Cleberton Correia Santos
(Organizador)

Agroecologia: Caminho de Preservação do Meio Ambiente



Cleberton Correia Santos
(Organizador)

Agroecologia: Caminho de Preservação do Meio Ambiente

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
A281	Agroecologia [recurso eletrônico] : caminho de preservação do meio ambiente / Organizador Cleberton Correia Santos. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-735-2 DOI 10.22533/at.ed.352192510 1. Agroecologia. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Ecologia agrícola. I. Santos, Cleberton Correia. CDD 630.2745
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

O livro “Agroecologia: Caminho de Preservação do Meio Ambiente” de publicação da Atena Editora, apresenta, em seus 15 capítulos, estudos associados ao fortalecimento do desenvolvimento sustentável pautados a partir da educação ambiental e práticas agroecológicas que estabeleçam o manejo dos recursos naturais renováveis.

Dentre os capítulos apresentados encontram-se voltados a práticas educacionais que assegurem a valorização do conhecimento popular acerca de plantas medicinais, aromáticas e condimentares, bem como articulação de saberes visando emponderamento da agricultura familiar. Em outra vertente, encontram-se pesquisas com ênfase em práticas de manejo agroecológico relacionados aos serviços ecossistêmicos e da agrobiodiversidade.

No panorama mundial visando a agricultura sustentável e qualidade de vida, a Agroecologia assume importante papel no estabelecimento de princípios que contribuam para o desenvolvimento rural sustentável, segurança alimentar e conservação dos recursos naturais, todos esses baseando-se nos pilares da sustentabilidade “ecologicamente correto, socialmente justo e economicamente viável”.

Aos autores, os agradecimentos do Organizador e da Atena Editora pela dedicação e empenho na elucidação de informações que sem dúvidas irão contribuir no fortalecimento da Agroecologia e da agricultura familiar. Aos leitores, uma ótima reflexão e leitura sobre os paradigmas da sustentabilidade ambiental.

Esperamos contribuir no processo de ensino-aprendizagem e diálogos da necessidade da produção de alimentos de base agroecológica e do emponderamento das comunidades rurais, e ainda incentivar agentes de desenvolvimento, isto é, alunos de graduação, de pós-graduação e pesquisadores, bem como instituições de assistência técnica e extensão rural na promoção do emponderamento rural e da segurança alimentar.

Cleberton Correia Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
TROCA DE SABERES PARA CONSTRUÇÃO DO APRENDIZADO ATRAVÉS DA AGROECOLOGIA	
Ellen Cristine Nogueira Nojosa	
Georgiana Eurides de Carvalho Marques	
Pedro Gustavo Granhen Franz	
DOI 10.22533/at.ed.3521925101	
CAPÍTULO 2	10
PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS NA AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE GRAJAÚ-MA	
Gislane da Silva Lopes	
Thaís da Costa Barros	
Fabrícia da Silva Almeida	
Karolina de Sá Barros	
Raimundo Calixto Martins Rodrigues	
Fabiano Sousa Oliveira	
Luiz Junior Pereira Marques	
DOI 10.22533/at.ed.3521925102	
CAPÍTULO 3	20
A AGROECOLOGIA COMO CIÊNCIA MEDIADORA ENTRE A FORMAÇÃO DO AGRÔNOMO E A AGRICULTURA SUSTENTÁVEL	
Valéria Ortaça Portela	
Leticia Moro	
Juliane Schmitt	
DOI 10.22533/at.ed.3521925103	
CAPÍTULO 4	30
BIODIVERSIDAD, IMPORTANCIA ECOLÓGICA Y AGROECOLOGÍA: UN ESTUDIO DE FLORA EN EL PÁRAMO DE GUERRERO OCCIDENTAL DE ZIPAQUIRÁ, CUNDINAMARCA, COLOMBIA	
Camilo José González-Martínez	
Ricardo Guzmán Ruiz	
Karina Susana Pastor-Sierra	
Kenneth Ochoa	
Daniel Augusto Acosta Leal	
DOI 10.22533/at.ed.3521925104	
CAPÍTULO 5	43
DIVERSIDADE E ETNOBOTÂNICA DE ESPÉCIES ARBÓREAS NATIVAS OCORRENTES EM QUINTAIS AGROFLORESTAIS DA COMUNIDADE ROZALINA, VARGEM GRANDE- MA	
Taciella Fernandes Silva	
Jeane Rodrigues de Abreu Macêdo	
Klayton Antonio do Lago Lopes	
Andréa Martins Cantanhede	
DOI 10.22533/at.ed.3521925105	
CAPÍTULO 6	54
A AGROECOLOGIA EM BENEFÍCIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	
Stephan Lopes Carvalho	
Ronald Assis Fonseca	
Maurício Novaes Souza	
DOI 10.22533/at.ed.3521925106	

CAPÍTULO 7	66
PROJETO SERPENTES DO BRASIL: A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO NA PRESERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA	
Éd Carlos Soares	
DOI 10.22533/at.ed.3521925107	
CAPÍTULO 8	72
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: MATÉRIA RELEVANTE PARA AS CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO NAS DIMENSÕES ACADÊMICA E ORGANIZACIONAL	
Adelcio Machado dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.3521925108	
CAPÍTULO 9	89
TRANSFORMAÇÃO DOS REGIMES AGROALIMENTARES EM BELÉM/PA E AS REPECURSSÕES NA NO VAREJO DE ALIMENTOS ORGÂNICOS	
José Maria Cardoso Sacramento	
Glauco Schultz	
DOI 10.22533/at.ed.3521925109	
CAPÍTULO 10	102
CARACTERÍSTICAS BIOMORFOLÓGICAS DE ACESSOS ESPONTÂNEOS DE UMBUZEIROS NO SEMIÁRIDO PARAIBANO	
Talita Kelly Pinheiro Lucena	
José Lucínio de Oliveira Freire	
Bruna Kelly Pinheiro Lucena	
Fernando Kidelmar Dantas de Oliveira	
Jandeilson Alves de Arruda	
Randson Norman Santos de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.35219251010	
CAPÍTULO 11	116
ÍNDICE DE GERMINAÇÃO COM PREPARADOS HOMEOPÁTICOS	
Josué Pinheiro Machado	
Lorena da Paixão Oliveira	
Marluce Santana de Oliveira	
Amanda Santos Oliveira	
Jéssica Almeida dos Santos	
Renata Aparecida de Assis	
Waldemar Rodrigues de Souza Neto	
Fábio Oliveira Barreto	
Rosimeire da Conceição Bispo	
Maricelma Santana de Oliveira	
Guapei Vasconcelos Veras	
DOI 10.22533/at.ed.35219251011	
CAPÍTULO 12	123
RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS PARA PRODUÇÃO DE PRODUTOS BIOTECNOLÓGICOS	
Letícia Fernanda Bossa	
Matheus Mertz Ribeiro	
João Paulo Silva Monteiro	
Daniele Sartori	
DOI 10.22533/at.ed.35219251012	

CAPÍTULO 13	136
ESPÉCIES DE BORBOLETAS EM BORDAS DISTINTAS DE FRAGMENTO DA MATA ATLÂNTICA EM BELA VISTA DO PARAÍSO-PR	
Laila Herta Mihsfeldt	
Diego Gimenes Luz	
Jael Simões Santos Rando	
Mateus Pires	
Éder Málaga Carrilho	
DOI 10.22533/at.ed.35219251013	
CAPÍTULO 14	156
PRODUÇÃO DE SIDERÓFOROS IN VITRO DE RIZOBACTÉRIAS ISOLADAS de <i>Paspalum sp</i>	
Mayan Blanc Amaral	
Edevaldo de Castro Monteiro	
Vera Lúcia Divan Baldani	
DOI 10.22533/at.ed.35219251014	
CAPÍTULO 15	161
OFERTA E CONSUMO DE HORTALIÇAS ORGÂNICAS NA FEIRA MUNICIPAL DO PRODUTOR RURAL EM PALOTINA/PR	
Juliano Cordeiro	
João Victor Martinelli	
Belmiro Saburo Shimada	
Roberto Luis Portz	
Wilson Luis Kunz	
DOI 10.22533/at.ed.35219251015	
SOBRE O ORGANIZADOR	173
ÍNDICE REMISSIVO	174

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: MATÉRIA RELEVANTE PARA AS CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO NAS DIMENSÕES ACADÊMICA E ORGANIZACIONAL

Adelcio Machado dos Santos

Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento (UFSC). Pós-Doutor em Gestão do Conhecimento (UFSC). Docente e Pesquisador nos Programas de Pós-Graduação “Stricto Sensu” em Desenvolvimento e Sociedade e Educação da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (Uniarp). Endereço: rua Prof. Egídio Ferreira, nº 271, bloco “E”, Apto. 303 – bairro Capoeiras, 88090-699 Florianópolis (SC) Brasil. E-mail: adelciomachado@gmail.com

RESUMO: A educação ambiental vem, gradativamente, aproximando-se das Ciências da Administração. Aos poucos, adensa-se a inter-relação do meio ambiente com os aspectos do meio social, na busca de uma perspectiva organizacional, que contemple o respeito à pluralidade e à diversidade. Entretanto, as Ciências da Administração devem considerá-la, visto que os valores ecológicos adquiriram relevância para os usuários das organizações. Até por pragmatismo, colimando os efeitos da opinião pública, as organizações devem adotar políticas internas de educação ambiental. Esta deve se processar não apenas em ambientes escolares, mas também nas organizações em geral. Os impactos negativos de atos antiecológicos podem redundar em graves prejuízos. A gestão ambiental pode construir linhas específicas de formação para um curso de

graduação em administração, à luz das diretrizes curriculares nacionais. Responsabilidade ambiental e vantagem competitiva. A pesquisa visa a avaliar a vantagem competitiva proporcionada pela educação ambiental, utilizando o método dedutivo, concluindo pela procedência da hipótese heurística.

PALAVRAS-CHAVE: Educação ambiental. Desenvolvimento Sustentável. Ciências da Administração.

ENVIRONMENTAL EDUCATION: A KEY SUBJECT TO THE ADMINISTRATION SCIENCES IN ITS ACADEMIC AND ORGANIZATIONAL DIMENSION

ABSTRACT: Environmental education is slowly approaching to the administration sciences. Gradually, the interrelation between the environment and some aspects of the social environment has been increased, searching for an organizational perspective that contemplates the respect to plurality and diversity. However, the administration sciences should consider it, since the ecological values have now acquired relevance for the organization’s users. Also considering the public opinion, the organizations should adopt internal policies of environmental education even if by the pragmatism. This should not only take place on school environment, but

also in organizations as a whole. The negative impacts of the anti-ecological act can cause serious damages. With the environmental administration, it is possible to develop a specific formation to a graduate course in administration, according to the national curriculum guidelines. Environmental responsibility and competitive advantage. The research aims at assessing the competitive advantage provided by environmental education, making use of the deductive method, concluding by the precedence of the heuristic hypothesis.

KEYWORDS: Environment education. Sustainable development. Sciences of the administration.

1 | INTRODUÇÃO

A educação ambiental vem amalhando espaço de destaque, cada vez mais amplo, não apenas na área da educação, mas também em outras áreas. O fator das diferentes realidades sociais, aliado às dificuldades econômicas crônicas, contribui para aumentar a complexidade desta questão, conduzindo a exaustivas e por vezes frutíferas discussões acadêmicas de cunho epistemológico. No entanto, configura-se o consenso quanto à sua relevância para o desenvolvimento sustentável.

Destarte, verifica-se a necessidade de definições claras que possam subsidiar a reflexão, evitando o paralogismo de confundir o ensino da Ecologia com a educação ambiental, produzindo-se toda uma geração de materiais educativos absolutamente equivocada, a despeito de sua importância no contexto evolucionário (DIAS, 1992).

Em corolário deste fenômeno, reputa-se que o educador ambiental, presentemente, enfrenta vários reptos. Os problemas que cercam a realidade ecológica exigem respostas imediatas, ainda que parciais, preliminares e incertas. Destarte, urge o avanço da produção gnosiológica sistematizada capaz de oferecer parâmetros seguros ou marcos conceituais preliminares para situar o debate sobre a matéria em análise (GRÜN, 1996).

Contudo, importa ressaltar que a educação ambiental, a qual, inicialmente, restringiase à abordagem da temática ambiental às disciplinas da área de Ciências Biológicas ou Exatas e da Terra, ou como atividade complementar, gradativamente se aproxima da transversalidade. Com isso, evidencia-se mutação positiva no conteúdo e na forma das ações. Esta riqueza epistemológica a faz relevante para as Ciências da Administração, que devem considerar os impactos ambientais das organizações. Por conseguinte, a educação ambiental também interessa às Ciências Sociais Aplicadas, de cuja taxionomia a Administração participa.

Neste sentido, de acordo com magistério de Martins (apud IBAMA, 1998), os conteúdos educativos, embora no primeiro momento privilegiassem apenas aspectos do meio físico-natural para a difusão de informações, começam, aos poucos, conferir ênfase à interrelação e interfaces com os do meio social, na busca de perspectiva

que contemple o respeito à pluralidade e à diversidade.

A educação ambiental adquiriu novas e auspiciosas possibilidades, com o engajamento das Ciências da Administração. Trata-se de exigência indispensável na compreensão do binômio local – global e para o uso racional de recursos ambientais e socioculturais, visto que ambos constituem patrimônio. A informação, a aquisição do conhecimento e a integração de esforços avultam nas premissas na era do conhecimento, em configuração a passos largos.

Por conseguinte, a educação ambiental, instrumentalizada por meio de políticas e diretrizes normalizadas, pauta-se pela interdisciplinaridade, devendo se implementar não apenas no âmbito escolar, mas no seio das organizações em geral. O impacto negativo de destruição ambiental pode gerar prejuízos incalculáveis, em punições por parte do Estado, ou perda de mercado. A articulação da educação ambiental com as Ciências da Administração redundará em maior efetividade e eficiência, inclusive para faina concretas e não apenas conceituais. À guisa de exemplo, na seguinte tarefa, de acordo com a preleção de Tinoco e Kraemer (2004):

Os indicadores de desenvolvimento sustentável, além de serem necessários, são indispensáveis para fundamentar as tomadas de decisões nos mais diversos níveis e nas mais diversas áreas. Têm surgido várias iniciativas e projetos com vistas à definição de indicadores de desenvolvimento sustentável para várias finalidades de gestão, em termos de desenvolvimento sustentável local, regional e nacional. A Agência Européia do Ambiente (AEA) tem sido pioneira nessas matérias, desenvolvendo um conjunto de trabalhos e estimulando a sistematização e comparabilidade da informação nos diversos países abrangidos por sua ação, procurando ainda criar sinergias com outros organismos, com a Eurostat e a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômicos. (OCDE).

Não bastam normas, ainda que draconianas, para proteção ambiental. Urge modificar o clima organizacional nas empresas, para internalização dos valores ecológicos. Por conseguinte, a educação ambiental não serve apenas para a academia, mas também para as organizações, cuja reputação constitui vantagem competitiva, mormente em conjuntura de globalização, onde avultam os meios de comunicação. Vale frisar, ainda, a preleção de Hamel (2006), de acordo com a qual “um avanço radical na gestão pode criar fortes vantagens para a autora da inovação e provocar sérias mudanças na lideranças do setor”.

A escolha da metodologia compreende a determinação de um caminho para se chegar a um certo fim, ou seja, é a maneira de proceder, de fazer algo, seguindo certas regras ou pressupostos (SANTOS, 1995). O método adotado neste estudo é o sistêmico, o qual está pautado na teoria sistêmica. Um sistema pode ser concebido como uma associação combinatória de elementos diferentes. Assim, um sistema pode se restringir há poucos elementos ou envolver diversos elementos: num certo sentido, “toda a realidade conhecida, desde o átomo até a galáxia, passando pela molécula, a célula, o organismo e a sociedade, pode ser concebida como um sistema” (MORIN, 2005, p. 19). Entre as vantagens do método sistêmico, à luz do magistério de Morin (2005), figuram:

- a) manter no centro da teoria, com a noção e sistema, não uma unidade elementar discreta, mas uma unidade complexa, um “todo” que não se reduz à soma de suas partes constitutivas;
- b) não ter concebido a noção de sistema como uma noção “real”, nem como uma noção puramente formal, mas como uma noção ambígua ou metafísica;
- c) situar-se no âmbito transdisciplinar, que enseja, entretanto, conceber a unidade da ciência e a diferenciação das ciências, não somente de acordo com a natureza material de seu objeto, mas também em conformidade com os tipos e as complexidades dos fenômenos de associação/organização.

Portanto, a pesquisa projetada colimará os pressupostos do método sistêmico para alcançar os objetivos inicialmente propostos, uma vez que a realidade investigada se constitui como algo complexo. Igualmente, a pesquisa se fundamentará na instrumentação bibliográfica.

Enfim, na complexa ambiência existente, avulta o seguinte problema heurístico que se propõe dirimir neste artigo: a educação ambiental se limita ao espaço escolar ou deve se desenvolver no âmbito empresarial, como estratégia visando à vantagem competitiva?

2 | POLÍTICAS E DIRECIONAMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental figura no art. 225, inciso VI, do Estatuto da República, ao estabelecer a “promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública”, como um dos deveres do Estado para assegurar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida. Também as constituições estaduais consagram a promoção da educação ambiental nos mesmos termos nacionais.

Estas obtemperações devem constar da pauta dos gestores empresariais não contaminados pelo imediatismo (KERSTEN, 2006).

Desde a Conferência de Tbilisi, realizada no ano 1977 na Geórgia (URSS), já são conhecidos os objetivos, os princípios, estratégias e recomendações para o desenvolvimento da educação ambiental a nível mundial. As orientações da Conferência de Tbilisi referentes à educação ambiental tiveram o mérito de fundar um sólido marco de referência, estabelecendo assim um processo irreversível de conscientização mundial, da importância da educação ambiental como elo de ligação entre as várias áreas do conhecimento.

A Conferência de Tbilisi – Conferência Intergovernamental sobre educação ambiental – foi organizada pela UNESCO em cooperação com o PNUMA, e aprovou a seguinte declaração: “nas últimas décadas, o homem, utilizando o poder de transformar o meio ambiente, modificou rapidamente o equilíbrio da natureza. Por conseguinte, as espécies vivas ficam freqüentemente expostas a perigos que podem

ser irreversíveis” (IBAMA, 1998, p. 17).

Deste modo, a idéia da necessidade de defesa e a melhoria do meio ambiente para as gerações presentes e futuras tornou-se reforçada e um objetivo urgente da humanidade. Para o sucesso desse empreendimento, novas estratégias devem ser adotadas e incorporadas ao progresso, sendo que também é necessário que a solidariedade e a igualdade nas relações entre as nações devam se constituir a base da nova ordem internacional.

Neste contexto, a educação exerce uma função fundamental, devendo desempenhar uma função social com vistas a despertar a consciência e o melhor entendimento dos problemas que afetam o meio ambiente. A educação ambiental deve abranger pessoas de idades e níveis diversos, no âmbito do ensino formal e não formal, proporcionando a formação de comportamentos positivos em relação ao meio ambiente, bem como a utilização dos recursos existentes pelas nações.

A educação ambiental, uma vez devidamente entendida, deve se tornar um ensino geral e permanente, reagindo às modificações que perpassam um mundo em constante evolução. Essa forma de educação necessita também permitir que o indivíduo entenda os maiores problemas do mundo em que vive, oferecendo-lhe conhecimentos e as qualidades indispensáveis para desempenhar uma função produtiva, visando à obtenção da melhoria da vida e à proteção do meio ambiente (IBAMA, 1998).

Para tanto, é preciso atender aos valores éticos, isto é, respeitar os valores que sustentam a cultura humana. As orientações da Conferência de Tbilisi pressupõem a necessidade de se considerar os aspectos sociais, culturais, políticos e éticos, ao se tratar a questões ambientais. Assim, para Grün (1996), é importante realizar uma abordagem hermenêutica para buscar a dimensão ética e política da educação ambiental.

Sua concepção deve promover a suplantação do limiar epistemológico atual, estabelecendo abordagem integrada das áreas do conhecimento em uma perspectiva éticohistórica que perpassa o currículo, mormente porque a escola e outras organizações influenciam o modo como as pessoas entendem as relações entre cultura e o meio ambiente.

Ao adotar um enfoque global, fundamentado numa ampla base interdisciplinar, a educação ambiental cria uma perspectiva geral, dentro da qual se reconhece existir uma profunda interdependência entre o meio natural e o meio artificial. Neste sentido, evidencia-se que os sujeitos são socialmente construídos e os sujeitos e as comunidades são regionalmente construídas, de acordo a preleção dada à luz por Cheney (apud GRÜN, 1996).

A educação ambiental, sob a base interdisciplinar, contribui para que se exija a continuidade permanente que vincula os atos do presente às conseqüências do futuro. Da mesma forma, demonstra também a interdependência que existe entre as comunidades nacionais e a necessária solidariedade entre o gênero humano. Deste

modo, deve ser direcionada à comunidade, despertando o interesse do indivíduo em participar de um processo ativo no intento de procurar solucionar os problemas dentro de um contexto de realidades específicas, estimulando a iniciativa, o senso de responsabilidade e o esforço para construir um futuro mais adequado. A educação ambiental pode, por sua própria natureza, contribuir ainda de forma satisfatória para a renovação do processo educativo (IBAMA, 1998).

Objetivando essas metas, a educação ambiental reclama a realização de determinadas atividades específicas, para que se possa preencher as lacunas que ainda persistem nos sistemas de ensino. Conseqüentemente, a Conferência de Tbilisi convoca os EstadosMembros a incluíram em suas políticas de educação medidas que visam incorporar um conteúdo, diretrizes e atividades ambientais em seus sistemas, para desenvolver uma educação ambiental que realmente conscientiza os indivíduos acerca dos problemas ambientais e da importância da busca de soluções para os mesmos.

Ademais disso, a Conferência de Tbilisi solicita a participação das autoridades educacionais a intensificarem seu trabalho de reflexão, pesquisa e inovação. Com a mesma ênfase, desperta o interesse dos Estados para a colaboração por meio do intercâmbio de experiências, pesquisas, documentação e materiais, disponibilizando, a par disso, os serviços de formação do corpo docente.

Mais ainda, a Conferência de Tbilisi estimula a sociedade internacional a auxiliar de forma generosa, visando ao fortalecimento da colaboração, podendo considerar-se particularmente alentadora na promoção do entendimento internacional e da causa da paz (IBAMA, 1998).

No Brasil, a orientação da política educacional voltada para a educação ambiental absorveu alguns princípios desenvolvidos na Conferência de Tbilisi. Ademais disso, a Política Nacional de educação ambiental – PNEA, rege-se pelos principais documentos de referência, nomeadamente a Carta de Belgrado (1975), bem como o Capítulo VI da Constituição, o Capítulo 36 da Agenda 21 (1992), o Tratado de educação ambiental Para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (1992) e a I Conferência Nacional de educação ambiental, Brasília (1997) - Declaração de Brasília para a Educação Ambiental (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2004).

Todos estes documentos representam marcos importantes no desenvolvimento de políticas educacionais no âmbito planetário. A Carta de Belgrado parte da premissa de que a geração atual tem testemunhado progresso tecnológico e crescimento econômico sem precedentes, os quais, ao mesmo tempo, trouxeram benefícios para muitas pessoas e produziram sérias conseqüências ambientais e sociais que afetam toda a humanidade.

Destarte, a Carta de Belgrado atenta para um conceito inovador de desenvolvimento, o qual leva em consideração a satisfação das necessidades de todos os cidadãos e o pluralismo de sociedades por intermédio da harmonia entre

humanidade e meio ambiente. O que se pretende é a exterminação das causas primeiras da pobreza, do analfabetismo, da fome, da poluição, da exploração e dominação. É indispensável que os cidadãos de todo o mundo persistam na busca de medidas que fornecerão suporte a um tipo de crescimento econômico que não seja caracterizado por repercussões prejudiciais às pessoas e assegure a qualidade do meio ambiente.

A Agenda 21 compreende um programa de ações indicado para todos os países nas suas diferentes instâncias e setores para execução a partir da data de sua aprovação (14 de junho de 1992) e ao longo de todo século XXI. O capítulo 36, relacionado à educação ambiental, propõe um esforço global no intento de fortalecer valores, atitudes e ações que estejam em concordância com a preservação do meio ambiente e que possam subsidiar o desenvolvimento sustentável, através da promoção do ensino, do treinamento e da conscientização.

A Agenda 21 estabelece que o ensino, incluindo o ensino formal, o treinamento e a conscientização pública precisam ser reconhecidos como um processo pelo qual os indivíduos e a sociedade podem desenvolver plenamente suas potencialidades. O ensino tem importância substancial na promoção do desenvolvimento sustentável e no aumento da capacidade dos indivíduos para abordar questões relacionadas ao meio ambiente e ao desenvolvimento.

Faz-se mister que a educação, escolar ou informal, labore para modificar a ação das pessoas no que diz respeito ao meio ambiente, bem como promover a consciência ambiental e ética, técnicas e comportamentos em concordância com o desenvolvimento sustentável. À luz da Agenda 21, o ensino sobre o meio ambiente e desenvolvimento, para ser eficaz, deve versar sobre a dinâmica do desenvolvimento do meio físico/biológico e do sócio-econômico, empregando técnicas formais e meios efetivos de comunicação.

Já o Tratado de Educação ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (1992), assim como a educação, consiste em um processo dinâmico que permanece em permanente construção. Por conseguinte, deve proporcionar o debate, a reflexão e a sua própria modificação. Configura-se imperativo reconhecer o papel central da educação na formação de valores e na ação social, comprometendo-se com o processo educativo transformador por meio do envolvimento pessoal, das comunidades e nações para desenvolver sociedades sustentáveis e equitativas.

Desta forma, na visão do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, a sustentabilidade equitativa compreende aprendizagem permanente, elucidado com base no respeito a todas as formas de vida. Às comunidades incumbem as fainas de planejamento e implementação de ações, pautadas, no entanto, pelos princípios e diretrizes traçadas.

Quanto à I Conferência Nacional de educação ambiental - Brasília (1997), visa à criação de espaço reflexivo sobre a matéria no Brasil, instrumentalizada pela da

avaliação de suas tendências e identificação das perspectivas e estratégias futuras. Para tanto, é necessário promover a articulação interinstitucional, envolvendo organizações governamentais e não governamentais, objetivando o desenvolvimento de ações conjuntas que possibilitem acompanhar e fortalecer a educação ambiental no âmbito estadual e municipal.

A Política Nacional de educação ambiental – PNEA constitui programa de incentivo ao desenvolvimento da educação ambiental em todos os segmentos da sociedade. Não estabelece regras ou sanções, diferente de outras Leis, mas determina responsabilidades e obrigações. A Lei no 9795, de 27 de abril de 1999, dispõe sobre a educação ambiental, instituindo a Política Nacional de educação ambiental, a par da adoção de outras providências pertinentes (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2004).

O supra aludido diploma, regulamentado pelo Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, proclamou a educação ambiental componente essencial, urgente e permanente em todo processo educativo, escolar ou não-formal, como orientam os arts. 205² e 225³ da Constituição.

A Política Nacional de Educação ambiental, ao definir responsabilidades, institucionaliza a educação ambiental inserindo-a no contexto dos diversos setores da sociedade, legalizando seus princípios, e transformando-a em objeto de políticas públicas, além de disponibilizar para a sociedade um instrumento de cobrança para a promoção da educação ambiental. Essa política ainda legaliza a obrigatoriedade de abordar o tema ambiental de modo transversal, conforme foi determinado pelos Parâmetros e Diretrizes Curriculares Nacionais (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2004).

Com o objetivo de institucionalizar a educação ambiental nos sistemas de ensino, foi desenvolvido o Programa Parâmetros em Ação - Meio Ambiente na Escola. Este programa contribui para a criação de ações integradas, envolvendo a equipe escolar, comunidade e alunos, tanto em relação à formação de profissionais da educação quanto na realização de projetos educativos nas escolas.

Em suma, a Política Nacional de educação ambiental, com base na Lei no 9795, de 1999, envida esforços visando a contribuir para a formação de sociedade economicamente viável, sob a ótica da sustentabilidade, buscando ampliar o âmbito da educação ambiental para todos os níveis e modalidades de ensino.

Entretanto, Pedrini (1997, p. 43) sustenta que a educação ambiental no Brasil não desenvolveu um caminho linear e adversou muita percalços para implementação e desenvolvimento no ensino formal, não-formal e informal. Conquanto o vigor do mercado, a trajetória da educação estimula a sua continuidade. No entanto, urge vivamente reflexivo acerca das ações contemporâneas, consoante assegura Pedrini (1997).

3 | EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CONTEMPORANEIDADE

A educação ambiental provê interesses permanentes, porquanto constitui em fator de desenvolvimento nacional. No entanto, essa finalidade só será alcançada à medida que se incluam explicitamente na política e no planejamento geral do ensino os meios necessários ao exercício desta função. As finalidades da educação ambiental devem procurar ser adaptadas à realidade econômica, social, cultural e ecológica de cada região e, particularmente, aos objetivos de seu desenvolvimento. No entanto, princípios gerais que orientam as políticas contemporâneas da educação ambiental, independentemente das especificidades de cada sociedade ou região.

Avulta nos seus objetivos permitir a compreensão por parte do indivíduo da complexa natureza do meio ambiente, resultante da interação de seus aspectos biológicos, físicos, sociais e culturais. Desta maneira, ela deve criar para o indivíduo e para as sociedades os meios de interpretação da interdependência desses diversos elementos no espaço e no tempo, possibilitando uma utilização mais reflexiva e prudente dos recursos do meio ambiente para atender às necessidades da humanidade (IBAMA, 1998).

Ademais disso, deve contribuir para que se perceba de forma clara a importância do meio ambiente nas atividades de desenvolvimento econômico, cultural e social. Para tanto, necessita divulgar informações acerca de modalidades de desenvolvimento que não acarretem danos ao meio ambiente, além de fomentar a adoção de modos de vida compatíveis com a conservação da sua qualidade.

Um outro objetivo universal da educação ambiental refere-se ao fato de que ela deve procurar levar à compreensão dos indivíduos as interdependências econômicas, políticas e ecológicas do mundo moderno, segundo as quais os comportamentos e as decisões de todos os países possam impactar a sociedade internacional.

Destarte, desempenha o importante papel de desenvolver o sentido de responsabilidade e solidariedade entre os países e regiões, independentemente de seu grau de desenvolvimento, como base de uma ordem internacional que assegure a conservação e a melhoria do meio onde a humanidade vive. Configura-se, por conseguinte, a imperatividade da cooperação internacional.

Todas estas finalidades constituem faina de tal monta que só pode se viabilizar por meio da pesquisa interdisciplinar. Os programas de educação ambiental demandam o contributo da Ciência Biológicas, Sociais Aplicadas e Humanas.

Com o escopo de propiciar diretrizes epistemológicas, Medina e Santos (1999) desenvolveram a Proposta de Participação-Ação para a Construção do Conhecimento – PROPACC. Tal abordagem fulcra-se no paradigma construtivista da aprendizagem, considerando os conceitos prévios dos alunos, que “constroem” seus conhecimentos com base em suas experiências, na demanda de mutações conceituais e na concepção do ensino como transformação e evolução gradativa.

O PROPACC procura construir aprendizagens significativas, a compreensão

dos conteúdos, procedimentos e valores indispensáveis para a educação ambiental. Presume a modificação dos esquemas cognitivos dos participantes do processo educativo, construindo coletivamente os novos conhecimentos.

A aprendizagem requisita abordagem problematizadora – a leitura crítica e reflexiva de seu ambiente natural e social. O PROPACC estabelece conhecimentos abertos e não exaurientes, propiciando visão mais abrangente e complexa da realidade, de seus problemas e possíveis soluções, desde as diversas perspectivas e pontos de vista (MEDINA; SANTOS, 1999).

Assim, a análise ambiental, na atualidade, implica pensar de modo prospectivo e complexo, introduzir novas variáveis nas formas de conceber o mundo globalizado, a natureza, a sociedade, o conhecimento e principalmente as modalidades de relação entre os indivíduos, colimando modelo de desenvolvimento sustentável.

De outro lado, mais pragmaticamente, a presença da educação ambiental na matriz curricular da educação básica, constitui possibilidade ímpar para a renovação escolar, visando a responder às necessidades cognitivas, afetivas e éticas, bem como a contribuir com o desenvolvimento integral das potencialidades dos sujeitos. Para Medina e Santos (1999), essa perspectiva educacional exige um novo modelo de práxis pedagógica, uma vez que a formação do profissional consiste na chave da mutação pedagógica pleiteada. Neste sentido, Costa (2002) sustenta que a não-capacitação docente para a inserção ambiental na práxis pedagógicas constitui óbice e justifica a inação.

No âmbito escolar, esta deficiência em termos de formação gera prejuízos significativos para a sociedade, considerando que a organização educacional tem condições, quando efetivamente envolvida, de contribuir com ações, visando à reversão de situações ambientais insatisfatórias, ou mesmo danosas.

Costa (2002), ainda, propugna inserção ambiental nos conteúdos tradicionais e nos projetos político-pedagógicos, constituindo meio para resgatar a importância dos ecossistemas, construção individual e coletiva, no qual os elementos biofísicos dependem dos sociais.

Judiciosamente conduzido, o processo educativo formal oferece as condições ideais para a educação ambiental. A partir dos problemas específicos da comunidade escolar ou da comunidade na qual ela se insere, a partir do universo temático da época, pode ser criado um tema gerador de discussões que desperte o interesse e motive a discussão, abrindo espaço para abordagem dos conteúdos tradicionais das disciplinas.

No âmbito, pressupõe o conhecimento, juntamente com uma base metodológica que proporcione ao indivíduo o desenvolvimento da capacidade de compreender, sensibilizar-se e incorporar hábitos e valores.

Para isso, a proposta metodológica destinada à inserção da educação ambiental na matriz curricular precisa ser assumida por toda a comunidade escolar, partindo-se dela própria, para ir ao encontro da solução dos problemas, fazendo uso das

potencialidades da escola e da comunidade onde está inserida. Igualmente, deve partir do princípio da construção do conhecimento, da sensibilização e motivação da sociedade para tomada de decisões que dizem respeito aos problemas ambientais, no âmbito local e global, tal como afirma Costa (2002). Este, ainda, sugere que a escola eleja um Tema Gerador, como eixo central, que faça parte da realidade ambiental da escola a partir do qual poderiam ser derivados outros temas. Ao Tema Gerador deverão inserir-se os conteúdos das disciplinas.

Deste modo, a abordagem temática dos conteúdos tradicionais deve ocorrer a partir da temática proposta pelo Tema Gerador. Nesta metodologia é importante que durante o planejamento anual sejam eleitos vários temas que permitam ao professor utilizar um ou outro. A eleição de um ou outro tema permite que a disciplina não seja “forçada” a participar de um único eixo de Tema Gerador, causando assim, uma artificialidade no processo. À medida que o conteúdo tradicional não se adequa a um determinado tema, este pode migrar em direção ao Tema Gerador planejado para ser o próximo eixo norteador (COSTA, 2002).

Entretanto, é imprescindível que o educador trabalhe intensamente o meio ambiente em todos os seus aspectos e complexidade, objetivando a conscientização do educando de que o ser humano é parte desse meio ambiente. Conforme Guimarães (apud COSTA, 2002), ao assimilar esta visão holística, a noção de demais elementos da natureza perde o seu sentido, visto que ao integrar o ser humano ao meio ambiente, já não existe a dominação de um sobre o outro.

Releva, igualmente, a necessidade de fortalecimento de mecanismos de coordenação entre as organizações que contribuem para a elaboração e a aplicação das políticas ambientais, para as quais a educação pode e deve desempenhar um papel substancial. Isso possibilitará uma melhor mais eficiente definição dos objetivos e do conteúdo dos programas de educação ambiental e determinar os recursos necessários ao seu desenvolvimento (IBAMA, 1998).

Assim, as estratégias que tendem a integrar a educação ambiental, nos sistemas de educação formal ou corporativa, devem levar em consideração os diversos componentes do processo educativo, ou seja, os objetivos, o conteúdo, os métodos, o material pedagógico, a formação de profissionais em educação e as atividades de pesquisa e avaliação.

No que se refere aos objetivos, trata-se de realçar correspondentes à compreensão e à solução dos problemas, destacando-se os mesmos daqueles objetivos que dizem respeito à escolarização geral em todos os níveis e modalidades.

Quanto ao conteúdo, impende empreender esforço para que possa definir e articular contributo emanados das diversas áreas epistemológicas, como as Ciências Sociais Aplicadas e Naturais, à compreensão do meio ambiente e à solução de seus problemas. Deve-se ressaltar, nessa dimensão, o desenvolvimento de meios de vida e modelos menos prejudiciais à qualidade do meio ambiente.

Do mesmo modo, impõe-se envidar esforço especial para criar um material

pedagógico adequado, bem como para formar e atualizar os conhecimentos dos educadores, outorgando-lhes habilitação na matéria. Finalmente, a complexidade e a amplitude da faina requer cooperação, pautada pela interdisciplinaridade.

4 | CONTRIBUTO DAS CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO

Administrar, em última análise, consiste na práxis mobilizar recursos para realização de determinadas metas. Envolve atividades de planejamento e controle, incluindo a formulação de objetivos, programas e estratégias. A título de exemplo, a Administração pode elaborar indicadores a avaliação do desempenho ambiental (BELLEN, 2005).

No mundo contemporâneo, caracterizado pelas sociedades globalizadas, nas quais o conhecimento se tornou um dos valores mais importantes, as organizações predominam. O desenvolvimento característico da civilização industrial compreende um processo integrado de transformação social que tem nas organizações um de seus principais instrumentos. Em consonância com magistério de Drucker (2001), o humano está quase permanentemente inserido em organizações que coordenam seu trabalho, seu estudo e seus interesses.

A faina fundamental da maioria das organizações é elaborar produtos, prestar serviços e promover eventos através dos indivíduos. Assim, se uma organização for bem administrada ela será eficaz e eficiente, alcançando os objetivos a que se propõe.

Gestão Ambiental pode ser conceituada como política viabilizadora de condições propícias à execução dos princípios ecológicos. Ela segue prioridades estabelecidas pela educação ambiental, as quais resultam de reflexão sistemática.

Com as mutações que estão sendo introduzidas, em decorrência do processo de globalização econômica e do desenvolvimento de tecnologias, até por pragmatismo as organizações devem internalizar os princípios da educação ambiental, sob pena de punições jurídicas e prejuízos emanados da perda de credibilidade.

A Gestão Ambiental, assim, adquire relevância, por princípios éticos e, reitere-se, por abordagem pragmática, tal como explicitado por Andrade, Tachizawa e Carvalho (2002), portanto como benefícios da administração com consciência ecológica podemos destacar:

- a) sobrevivência humana;
- b) consenso público;
- c) oportunidade de mercado;
- d) redução de risco;
- e) redução de custos;
- f) integridade pessoal.

A avaliação em uma organização se efetua com fulcro não apenas em critérios de produção e venda, visto que implica critérios mais complexos, em termos de suas dimensões humanas, políticas e sociais. Para tanto, vale, neste passo, compartilhar a conceituação de que “recurso natural é qualquer insumo de que os organismos, as populações e os ecossistemas necessitam para sua manutenção” (BRAGA et al. 2005).

Contra-pondo-se ao modelo de clássico, estático e controlador, não condizente com as necessidades de um mundo em constantes transformações, emerge novo paradigma, que almeja outras dimensões. Deste fato surge, com clareza, a relevância da educação ambiental das Ciências da Administração.

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração, consubstanciadas na Resolução nº 4, de 13 de julho de 2005, dada a lume pela Comissão de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, oferecem rica possibilidade de melhoramento educacional, efetuando a intercessão entre o ambientalismo educacional e administrativo (ANDRADE; TACHIZAWA; CARVALHO, 2002).

De outro lado, o fenômeno denominado “globalização” converteu a problemática ambiental em questão planetária, discutida nos órgãos da mídia e nas organizações acadêmicas. Para McGrew (apud ADOLFO, 2001), globalização refere-se a processos atuantes em escala global, que ultrapassam fronteiras nacionais, integrando e conectando comunidades e organizações em novas combinações de espaço-tempo, tornando o mundo mais interconectado.

Por conseguinte, globalização (BARBOSA, 2001), não jaz somente nas notícias difundidas internacionalmente, porquanto repercute na própria dinâmica das economias e sociedades cada vez mais influenciadas pela produção das multinacionais, pela entrada de capitais na Bolsa, pelo uso de novas tecnologias e bens de consumo importados, pela presença crescente dos temas de política internacional na agenda nacional dos respectivos Estados e pela adesão externa aos projetos dos movimentos sociais nacionais.

Releva ressaltar que esta nova economia que a globalização sugere, tem como um de seus pressupostos a liberdade de comércio, que impõe o estabelecimento de regras multilateralmente negociadas. O unilateralismo agressivo prejudica tanto os agentes econômicos como a efetiva proteção aos direitos humanos. Fica patente, pois, a necessidade de as organizações adotarem políticas de educação ambiental.

No entanto, cumpre considerar, a título de premissa, a procedência do magistério de Schmitz (s.d., p. 34), que analisa a educação como um processo. Não se trata de atividades isoladas ou dispersas. Como processo ela representa uma continuidade e intencionalidade. É característica de qualquer processo possuir continuidade. Esta continuidade pode ser permanente, até o processo terminar, ou então até o desígnio do processo ter sido obtido.

Em educação o processo nunca termina, pois a educação se identifica com

a própria vida. Como o objetivo final de qualquer educação é a perfeição, e como o homem nunca alcança essa perfeição, o processo deverá prosseguir enquanto o homem tiver vida consciente. Não obstante, o processo não se finaliza por ter adquirido o fim definitivo, ou seja, a perfeição completa, mas simplesmente porque não tem mais tempo, nem possibilidade de continuar se aperfeiçoando (SCHMITZ, s.d.).

Por conseguinte, o desígnio da educação é claramente o desenvolvimento sob todos os pontos de vista. O indivíduo, a pessoa, na relação com outros, desenvolve suas próprias aptidões, sejam quais forem. Não existe somente uma capacidade, mas um complexo delas, que precisa ser desenvolvido. O humano, a partir de suas características existentes, vai estabelecendo aos poucos a sua própria personalidade por meio da sua atuação efetiva em todos os setores.

Para Aranha (1996 p. 18):

A educação é fundamental para a socialização do homem e sua humanização. Trata-se de um processo que dura a vida toda e não se restringe à mera continuidade da tradição, pois supõe a possibilidade de rupturas, pelas quais a cultura se renova e o homem faz a história.

Por último, impõe-se considerar a preleção de Donaire (1999), de acordo a qual:

[...] a repercussão da questão ambiental dentro da organização e o crescimento de sua importância ocorrem a partir do momento em que a empresa se dá conta de que essa atividade em lugar de ser uma área que só lhe propicia despesas, pode transformar-se em um excelente local de oportunidade de redução dos custos [...].

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Ciências da Administração devem conferir especial atenção à temática, visto que a responsabilidade ambiental configura vantagem competitiva (TINOCO; KRAEMER, 2004). No entanto, faz-se mister suplantar a visão apenas normativa, porquanto a legalidade, de per se, não logra manter a higidez ecológica, impondo-se, por meio da educação, criar clima organizacional que valorize a preservação do meio ambiente.

O conceito de clima organizacional se configura cada vez mais essencial para mapeamento das percepções das pessoas em relação às organizações em que trabalham. O clima é um conceito abrangente por ser uma maneira de sintetizar diversas percepções em um pequeno número de dimensões. Outrossim, o termo também pode ser empregado para distinguir as percepções das pessoas em relação aos grupos ou equipes em que trabalham.

Estudar e identificar o clima organizacional e os mecanismos que afetam os sentimentos dos membros de uma organização constitui a base para entender como

a empresa e suas ações administrativas influenciam o interesse e o comportamento das pessoas. A importância do clima organizacional reside na capacidade de estimular os comportamentos das pessoas, no caso os valores ecológicos.

O clima organizacional abrange diversos aspectos da situação, que se adiciona reciprocamente em graus diversos, com o tipo de organização, tecnologia envolvida, as políticas da organização, as metas operacionais formais, os regulamentos internos (fatores estruturais), além de atitudes, sistemas de valores, formas de comportamento social que são encorajados ou sancionados (fatores sociais).

Em suma, as Ciências da Administração podem prestar relevante contributo, ao promoverem clima organizacional pautado por princípios que sobrelevem a proteção ecológica, conferindo a anelada efetividade e eficiência às codificações normativas, suplantando a formalidade.

Educado ambientalmente, o colaborador dispõe de motivação, conceituada, neste caso, como combinação das tendências herdadas pela pessoa e do ambiente que a influencia; é o impulso para a ação, combinando essas duas forças, sustentando a atividade humana. A motivação é interiorizada, interna e não externa; esta pode se tornar manipuladora para conseguir a aceitação dos subordinados. Só educação pode realizar tal feito.

Tornou-se corriqueiro o alvitre de que a motivação está sempre relacionada com o papel que o indivíduo representa no trabalho. As causas dependem do que o empregado faz ou posição que ocupa (PENTEADO, 1989).

Destarte, mantendo-se inspirada ambientalmente, a organização contará com corpo funcional executor das normas ecológicas, a par disso implementando maior produtividade por se sentir intensamente motivada pelo que efetua.

A conjuntura vivida pelas organizações, caracterizada pela hipercompetitividade, imprimiu grande relevância à criatividade, ou seja, adotar pontos de vista originais e novos sobre temas antigos. À guisa de exemplo, a questão ambiental foi reputada manancial de prejuízos, contudo, presentemente, pode atrair consumidores preocupados com tal temática. Aliás, a questão ambiental galvaniza os segmentos mais conscientes da sociedade civil, portanto pessoas com alto grau de influência na opinião pública. Esta, em sociedade midiática, como a atual, pode promover ou abalar a reputação organizacional. Impõe-se, pois, atenção visando a modificar o paradigma da produção em detrimento da qualidade de vida (DAY; SSHOEMAKER, 2006).

A par disso, a adoção de medidas preventivas a respeito pode evitar graves ônus futuros, emanados de punições estatais, ou dispêndios em equipamentos.

Fica patente, diante disso que, em resposta ao problema heurístico preliminar, a educação ambiental não se limita aos espaços escolares, mas deve se desenvolver em todas as organizações, convertendo-se em vantagem competitiva.

NOTAS EXPLICATIVAS

Art. 205. A educação , direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL – CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 2001, p.119).

Art. 225. 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 as presentes e futuras gerações. [...]. VI – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; (BRASIL – CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 2001, p.125).

REFERÊNCIAS

ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva. **Globalização e Estado Contemporâneo**. São Paulo: Memória Jurídica, 2001.

ANDRADE, Rui Otávio Bernardes; TACHIZAWA, Takeshy; CARVALHO, Ana Barreiros. **Gestão Ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. 2 ed, São Paulo: Person Education, 2002.

ARANHA, Maria de Lúcia de Arruda. **Filosofia da Educação**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1996.

BARBOSA, Alexandre de Freitas. **O mundo globalizado**. São Paulo: Contexto, 2001.

BELLEN, Hans Michael va. **Indicadores ambientais: uma análise comparativa**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

BRAGA, Benedito et al. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nº 1/92 a 31/2000**. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2001.

COSTA, Aurora Maria Figueiredo Coelho. Educação Ambiental no ensino formal: necessidades de construção de caminhos metodológicos. In: PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.) **O contrato social da ciência: unindo saberes na educação ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2002.

DAY, George S; SCHOEMAKER, Paul J.H. Visão periférica do negócio. **Harvard Business Review**, v.83, n.11/12, dez, 2005.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1992.

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **O melhor de Peter Drucker**. São Paulo: Nobel, 2001.

GRÜN, Mauro. Ética e educação ambiental: a conexão necessária. Campinas: Papirus, 1996 (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

HAMEL, G. Inovação na gestão: o que é. **Havard Business Review**, v. 84, n. 2, fev, 2006.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio ambiente e dos Recursos Naturais renováveis. **Educação ambiental**: as grandes orientações da Conferência de Tbilisi. Brasília: IBAMA, 1998.

KERSTEN, E.L. Idéias inovadoras para 2006. **Harvard Business Review**, local de publicação, v. 84, n.2, Fev, 2006.

MEDINA, Nana Mininni; SANTOS, Elizabeth da Conceição. **Educação ambiental**: uma metodologia participativa de formação. Petrópolis: Vozes, 1999.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC. **Educação ambiental**. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/se/educacaoambiental/default.shtm>> Acesso em: 27/jan./2006.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2005.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão. Trajetórias da Educação Ambiental. In: PEDRIANI, Alexandre de Gusmão. (Org.) **Educação ambiental**: reflexões e práticas contemporâneas. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

PENTEADO, José Roberto Whitaker. **Técnica de Chefia e Liderança**. 8 ed. São Paulo: Livraria Pioneira, 1989.

SANTOS, Washington dos. **Dicionário de Sociologia**. 2 ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Del Rey, 1995.

SCHMITZ, Egídio F. **O Homem e sua educação**: fundamentos de filosofia da educação. Sagra, s.d.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade e Gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

SOBRE O ORGANIZADOR

CLEBERTON CORREIA SANTOS - Graduado em Tecnologia em Agroecologia, Mestre e Doutor em Agronomia (Produção Vegetal). Tem experiência em Ciências Agrárias, atuando nos seguintes temas: Agricultura Sustentável, Uso de Resíduos Sólidos Orgânicos, Indicadores de Sustentabilidade, Substratos e Propagação de Plantas, Plantas nativas e medicinais, Estresse por Alumínio em Sementes, Crescimento, Ecofisiologia, Nutrição e Metabolismo de Plantas, Planejamento e Análises de Experimentais Agrícolas. (E-mail: cleber_frs@yahoo.com.br) – ORCID: 0000-0001-6741-2622

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agricultura familiar 10, 12, 14, 17, 18, 19, 25, 26, 27, 29, 56, 60, 61, 62, 63, 64, 114, 119, 163

Agricultura sustentável 20, 22, 24, 27, 28, 64, 65, 116, 117, 173

Amilase 123, 130, 131

Aspergillus 123, 127, 128, 129, 131, 132, 133, 134, 135

B

Biodiversidade 2, 24, 45, 51, 52, 53, 54, 57, 67, 71, 92, 102, 147, 162, 163

C

Cerrado 43, 44, 45, 46, 50, 64

D

Desenvolvimento sustentável 18, 25, 28, 29, 53, 54, 56, 59, 60, 64, 65, 70, 73, 74, 78, 81, 87, 119, 163, 172

E

Educação ambiental 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88

Etnobiologia 43

Etnobotânica 43, 44, 45, 46, 51, 52

F

Floresta estacional semidecidual 136, 137, 146

H

Herpetofauna 66, 67, 68, 69, 70

Homeopatia 116, 117, 118, 119, 121, 122

P

Plantas úteis 43, 52

R

Regime alimentar 89, 94, 97, 99

Resíduos agroindustriais 123, 125, 126, 129, 130, 131, 134, 135

Rizobactérias 156

S

Segurança alimentar 9, 10, 17, 45, 50, 56, 62, 63, 67, 69, 93

Semiárido 18, 52, 102, 103, 114, 115, 116

Sustentabilidade 1, 4, 10, 12, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 25, 27, 29, 54, 56, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 78, 79, 116, 117, 173

T

Troca de saberes 1

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-735-2



9 788572 477352