

# A formação do gestor ambiental no Brasil – Considerações sobre estratégia e sustentabilidade

---

Luiz Leandro<sup>1</sup>

Elza Neffa<sup>2</sup>

## Resumo

Esse artigo questiona se é possível formar o gestor ambiental segundo a lógica do Pacto Global e do pensamento de Michel Porter considerando-se a literatura crítica que revela a incompatibilidade entre o modo capitalista de produção e a sustentabilidade socioambiental. Apresenta o estado da arte dos duzentos cursos superiores de Gestão Ambiental desenvolvidos nas regiões brasileiras, nas modalidades bacharelado ou tecnológico, identificando-os em relação ao processo de industrialização/IDH e à degradação/recuperação dos espaços locais. A pesquisa incorpora a revisão bibliográfica da história da formação superior nessa área e a descrição das concepções preconizadas nos cursos, objetivando subsidiar a análise do discurso dos depoimentos inerentes às entrevistas a serem feitas posteriormente, que explicitarão a práxis dos gestores no exercício laboral.

PALAVRAS-CHAVE: gestão ambiental, desenvolvimento sustentável, universidade.

---

<sup>1</sup> Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente – PPGMA/UERJ, Professor dos cursos de Gestão Ambiental e Administração da UFRR. [luizleandro@ufrj.br](mailto:luizleandro@ufrj.br) / [luizleandrorj@globocom](mailto:luizleandrorj@globocom)

<sup>2</sup> Doutora em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade – CPDA/UFRRJ, Coordenadora do Núcleo de Referência em Educação Ambiental da Faculdade de Educação/UERJ e Coordenadora Adjunta do Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente/Doutorado Multidisciplinar da UERJ. [elzaneffa@hotmail.com](mailto:elzaneffa@hotmail.com)

## Introdução

Conferências internacionais são realizadas desde a década de 60 para alertar as nações sobre os riscos inerentes ao modelo de desenvolvimento fundamentado na expansão das relações mercantis que vem sendo praticado desde o fim da Segunda Guerra Mundial. Embora este assunto seja amplamente debatido, as conclusões em torno desse debate coloca o mundo praticamente diante do mesmo problema: a tentativa de conciliar crescimento econômico e sustentabilidade ambiental. Segundo Sachs (2007. p. 123), “dizer que os países industrializados encontram-se numa encruzilhada já se tornou lugar-comum”.

Em 1999, foi lançado o *Global Compact* (Pacto Global), que apresenta princípios extraídos de documentos como a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992), o Consenso de Copenhague (2004), que teve como ponto de partida as metas do milênio da ONU, a Organização Internacional do Trabalho sobre Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho e a Declaração Universal dos Direitos Humanos. O Pacto Global vai ao encontro do que Michael Porter (1998) preconizou, no final do século XX , sobre a forma estratégica como a questão ambiental deveria ser encarada para que as organizações percebessem a legislação ambiental como oportunidade para a inovação dos processos produtivos. Para este autor, a *queda de braço* entre empresas, governos e ambientalistas deve ser interrompida necessitando-se com “urgência de um novo referencial para o pensamento sobre as melhorias ambientais” (PORTER, 1998. p. 382).

Conferências e tratados internacionais, e o próprio mercado, demandam a presença de um novo profissional nas funções contíguas da gestão de linha. Mas, será possível formar esse gestor levando em consideração a literatura crítica que revela a incompatibilidade entre o modo capitalista de produção e a sustentabilidade socioambiental necessária à manutenção da vida no planeta?

Partindo-se das argumentações anteriores, além dessa questão outras emergem:

- O conhecimento apropriado pelos alunos dos duzentos superiores de Gestão Ambiental desenvolvidos no Brasil, postos em prática na realidade brasileira, são instrumentos culturais para a transformação social?

- Que relação esses cursos, implementados em diferentes regiões nas modalidades bacharelado ou tecnológico, têm com o processo de industrialização/índice de desenvolvimento e com a degradação/recuperação dos espaços locais onde se inserem?

Este estudo apresenta um panorama parcial dos cursos de Gestão Ambiental implementados no Brasil, identificando-os por regiões em que estão sendo oferecidos segundo as modalidades de ensino - bacharelado ou tecnológico, na perspectiva de revelar a possível relação existente entre os índices de desenvolvimento e/ou degradação da região e a quantidade e modalidade dos cursos. A análise descritiva dos cursos de Gestão Ambiental oferecidos no Brasil (tecnológicos e bacharelado) parte do mapeamento espacial (estados e regiões) relacionando-os ao processo de industrialização.

As fontes de pesquisa documentais incorporam uma revisão bibliográfica das questões referentes ao desenvolvimento sustentável, à estratégia empresarial e à formação universitária, e subsidiam as análises teóricas que são tomadas como base para a descrição dos cursos de Gestão Ambiental existentes no Brasil objetivando, nesse momento, desenhar o estado da arte desses cursos para, num momento posterior, confrontar tal conjuntura com os depoimentos extraídos das entrevistas realizadas com os docentes que, depois de submetidos à análise, permitirão explicitar a práxis dos gestores neles formados, no exercício de seu trabalho na sociedade.

### **Desenvolvimento Sustentável: o desafio.**

A questão socioambiental é considerada como um grande desafio para especialistas de diferentes áreas de conhecimento e atuação. O aprofundamento da literatura crítica referente ao paradigma de desenvolvimento e, em especial, ao desenvolvimento sustentável, tal como compreendido pelo senso comum e/ou aplicado nas organizações, na atualidade, leva-nos a questionar o modelo de desenvolvimento sustentável adotado pelas nações e organizações.

Foladori (1999) afirma que o conceito de Desenvolvimento Sustentável é mais complexo do que a definição expressa no *Relatório Brundtland* (WCED, 1987): o que atende as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras

atenderem também as suas. Para o autor, dois elementos são centrais nesse conceito. O primeiro diz respeito à garantia para as futuras gerações de um mundo físico-material igual, ou melhor, que o existente; o segundo implica na ideia de um desenvolvimento baseado na igualdade social para as gerações futuras.

Para a UNESCO (2005), a evolução do conceito de Desenvolvimento Sustentável depende do entendimento de três componentes-chave: sociedade, ambiente e economia, tendo-se a cultura como uma dimensão subjacente. O primeiro refere-se ao papel das instituições sociais na transformação e no desenvolvimento, expressando-se nos sistemas democráticos e participativos onde as diferentes opiniões podem ser expressas e o consenso pode ser alcançado. O segundo diz respeito à percepção da fragilidade do ambiente e de como as atividades humanas o afetam, estabelecendo uma preocupação e um compromisso com o equacionamento das questões relacionadas a essa inter-relação (meio ambiente e desenvolvimento econômico e social). O terceiro componente implica na sensibilidade quanto aos limites e ao potencial do crescimento econômico que impacta a sociedade e o ambiente, e no compromisso de avaliar os níveis individuais e coletivos de consumo, a partir de uma preocupação com a natureza e com a justiça social, tendo discernimento de que os valores, a diversidade, a linguagem e as visões de mundo associadas às diferentes culturas influenciam significativamente a maneira como essas questões são representadas nos diferentes contextos locais, regionais e nacionais.

O desenvolvimento sustentável busca soluções técnicas desenvolvidas por especialistas para as questões ambientais e desloca a discussão para um *ponto cego* fazendo com que a ideologia do desenvolvimento não seja discutida e seus pressupostos sejam tacitamente aceitos. Em outras palavras, o mecanismo de produção capitalista e a lógica do gerenciamento técnico-político dos problemas ambientais para o combate das externalidades negativas apenas reafirmam o modelo de desenvolvimento baseado no crescimento exponencial autossustentado. Esse fato institucionaliza o desenvolvimento sustentável como *doxa* da questão ambiental, “consenso tácito e inconsciente sobre um silêncio, define os limites do problematizável, estimulando a formação de concepções, demandas e engajamentos que se mantenham dentro de um jogo de regras e resultados pré-definidos” (BOURDIEU, 1989 APUD CARNEIRO, 2005. p. 41).

## **Meio Ambiente, Estratégia Empresarial e Universidade: uma conexão possível?**

De acordo com Dias (2004), a primeira grande catástrofe ambiental aconteceu em 1952, quando morreram 1.600 pessoas em virtude da poluição do ar em Londres causada pelo aumento do volume da produção industrial naquela cidade. Este fato resultou numa proposta de sensibilização para com as questões ambientais, o que deu origem a Lei do Ar Puro, aprovada pelo parlamento inglês no ano de 1956. A partir de então, iniciou-se uma série de debates com outros países sobre as questões que envolvem a produção industrial e o meio ambiente. Neste período, ocorreram reformas no ensino de ciências nas universidades. Entretanto, a temática ambiental era abordada de maneira reducionista, e os trabalhos de conscientização acerca das consequências da ação do ser humano no meio ambiente eram incipientes, ficando restritos a algumas advertências praticadas nas universidades.

Nos anos 60, o mundo começou a perceber que o modelo de desenvolvimento adotado pelos países do Hemisfério Norte estava trazendo consequências trágicas para o meio ambiente. Tais preocupações levaram a jornalista americana Rachel Carson a escrever o livro *Primavera Silenciosa*, que se tornou um clássico dentro do contexto do ambientalismo mundial, desencadeando diversas discussões ao redor do tema.

Em abril de 1968, um grupo de especialistas reuniu-se em Roma com o objetivo de discutir as questões relativas ao meio ambiente humano. Esta reunião deu origem ao Clube de Roma que, em 1972, publicou o relatório *The limits of growth – Os limites do crescimento –* e através de estudos pioneiros revelou que, caso as nações não alterassem o modelo de desenvolvimento em curso, a humanidade poderia sofrer um colapso.

A Primeira Conferência Mundial do Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, em 1972, foi histórica para as discussões acerca da problemática ambiental (TOZONI-REIS, 2004). Esta conferência reuniu representantes de 113 países que tinham como meta o estabelecimento de uma visão global e princípios comuns que servissem para orientar o mundo no sentido de preservar e melhorar o ambiente. De acordo com Loureiro (2004), em Estocolmo foi observada a importância de se criar um vínculo entre a educação e a questão ambiental. Este assunto foi amplamente discutido com projeção mundial. Embora esta conferência tenha chamado a atenção para o problema do meio ambiente, também gerou

controvérsias. Os países mais pobres acusaram as nações mais ricas de querer impor limites ao seu desenvolvimento, usando como subterfúgio as questões ambientais, para combater as chances de competitividade.

Até hoje as grandes nações poluidoras não conseguem chegar a um acordo no que concerne às questões ambientais. O encontro dos 17 maiores países poluidores do mundo realizado em julho de 2009, na Itália, terminou sem um consenso sobre a proposta de redução de 80% das emissões de gases causadores do efeito estufa até 2050, em relação aos níveis de 1990. A questão foi que a meta estaria vinculada a uma redução de 50% no mesmo período para os países emergentes (China, Índia, Brasil), que só aceitam proceder às reduções caso os países ricos apresentem uma ajuda financeira. Fora isso, países como o Canadá e a Rússia afirmaram que, provavelmente, não cumprirão a meta de redução de emissões de gases proposta (BERLINK, 2009). Diversos autores continuam confirmando que as ações empreendidas por empresas e governos têm se mostrado insuficientes para resolver a problemática que se apresenta (LEIS, 1992; GRÜN, 1996; ACSELRAD, 1999; LAYRARGUES, 2000; NOAL, 2002; CARVALHO, 2003; TOZONI-REIS, 2004; CARNEIRO, 2005; MARTÍNEZ ALIER, 2007; BUARQUE, 2008).

No ano de 1999, Kofi Annan, ex-secretário geral da Organização das Nações Unidas – ONU, propôs uma parceria entre a ONU, as organizações não-governamentais e as empresas com o objetivo central de compatibilizar o mercado produtivo aos ideais de sustentabilidade socioambiental (GLOBAL COMPACT, 2010). Esta iniciativa foi assumida pelas Nações Unidas e resultou no documento conhecido como Pacto Global. Esta ação foi criada porque embora o Estado seja o responsável pela formulação de políticas ambientais, as grandes organizações transnacionais que, em tese, não gozam de poderes políticos e atuam exclusivamente na esfera econômica, possuem um papel relevante para a solução da problemática socioambiental. Entretanto, não havia até então um órgão que pudesse apresentar diretrizes a serem seguidas no que dizia respeito às questões socioambientais. O Pacto Global pode ser considerado um instrumento ao qual as empresas podem aderir livremente e essa adesão significa que voluntariamente aceitam o compromisso de implantar os dez princípios do Pacto em suas atividades cotidianas e prestar contas à sociedade. Esse Pacto possui uma rede cujos setores abarcam o Escritório do Pacto Global; as Agências das Nações Unidas, que são convocadoras e facilitadoras; os

governos, que definem e legitimam os princípios; as empresas e associações empresariais cujas ações buscam influenciar; as organizações dos trabalhadores, que efetivam a produção global; a sociedade civil, que acompanha a evolução e as Universidades, que analisam o desempenho e sistematizam o conhecimento. Todavia, autores como Martínéz Alier (2007) e Sachs (2007) afirmam que os critérios de eficiência econômica das nações, e consequentemente das organizações, devem ser substituídos por outros critérios de sucesso. Martínéz Alier ressalta que, mesmo que discutamos a questão da ecoeficiência e do desenvolvimento sustentável, há um “enfretamento sem solução entre a expansão econômica e a conservação do meio ambiente” (2007. p. 41).

Dentre os autores que afirmam ser possível conciliar preservação ambiental e competitividade empresarial, Michael Porter (1998), assume que uma organização produtiva só é capaz de superar seus concorrentes se conseguir estabelecer um diferencial que seja sustentável. Para ele, a organização deve agregar valor aos produtos que comercializa a um custo mais baixo que seus competidores. Ou seja, se há uma preocupação da sociedade civil com a questão ambiental, e se existe uma legislação ambiental que deve ser atendida, a empresa que conseguir produzir, a partir dessas premissas, com menor custo e agregando maior valor obterá um diferencial competitivo. Entretanto, segundo Porter (1998), em última instância, as diferenças entre as empresas (seja no custo, no preço ou em outras características) derivam das centenas de atividades envolvidas em toda a cadeia produtiva. Ou seja, a vantagem ou desvantagem, o maior ou menor lucro e, até mesmo, os prejuízos, são consequências do processo de tomada de decisão gerencial. Isso quer dizer que a eficácia organizacional depende, essencialmente, do processo decisório que perpassa por todas as atividades das organizações.

Para Porter (1998), a questão ambiental, ao invés de ser vista como uma ameaça deve ser percebida como uma oportunidade estratégica, pois o grande problema da questão ambiental nas organizações reside no fato de que os gestores precisam mudar sua visão no que diz respeito à variável ambiental no âmbito da produção. Para este autor, poluição é igual a ineficiência dos processos produtivos, pois a sobra em forma de resíduos ou qualquer tipo de poluição pode significar que a organização não está utilizando de maneira eficiente e eficaz seus insumos, o que adicionará custos ou, no mínimo, não adicionará valor, eficiência produtiva ou redução de preços, reduzindo assim as chances de ocupar um

lugar mais privilegiado no setor em que a organização compete. A poluição, nesses casos, pode revelar falhas no projeto do produto ou até mesmo em todo o processo. Nesse contexto, Porter (1998) apresenta saídas tecnológicas de utilização racional do meio ambiente, entendido como recurso, trazendo no seu discurso a concepção do meio ambiente objetivado, separado das dinâmicas sociais e políticas. Nessa perspectiva, a questão ambiental pode ser resolvida a partir da gestão eficiente e eficaz, partindo de novos processos de incorporação da figura do gestor/gerente orientado para as questões ambientais. Ampliando a discussão, afirma ainda que os gestores seniores atuais foram formados num período em que o debate acerca da questão ambiental ainda era incipiente e a legislação ambiental considerada como sinônimo de aumento de custos, queda da produtividade e conseqüente perda de vantagem competitiva. Diante do exposto, podemos inferir que o próprio mercado demanda a presença de um novo profissional nas funções contíguas da gestão de linha. Este profissional deverá ser capaz de atender as demandas do mercado, integrando as questões socioambientais (podendo ser utilizado o Pacto Global como norteador) com os objetivos competitivos das organizações. Este tipo de profissional, na maior parte das vezes, recebe a sua formação nas universidades.

A partir daqui é importante ressaltar que os teóricos clássicos, que discutiram sobre o papel da educação superior, afirmaram que a educação em geral, e particularmente a universitária, só tem sentido à medida que formam conhecimentos, habilidades e valores orientados para colaborar com a compreensão e a solução dos problemas da sociedade. Porém, para pensar a questão ambiental no contexto da universidade é preciso refletir sobre o processo de produção do conhecimento e sobre as críticas ao paradigma hegemônico (RIOJAS, 2003). Nas Universidades, os currículos, na maior parte das vezes, são elaborados para atender a uma necessidade exclusivamente técnica que não leva em consideração as questões políticas, culturais e ecológicas, por exemplo. O currículo deve ser algo que reflita os valores e as necessidades de uma sociedade, que devem ser disseminados entre os estudantes (SACRISTÁN, 2000; SILVA, 2009). Ou seja, se queremos encontrar soluções para a questão ambiental, é preciso que tal discussão seja trazida para o currículo em todos os níveis, inclusive para o ensino superior, onde há, além da capacitação profissional, a formação dos sujeitos que tomam decisões e escolhem as ações a serem empreendidas com vistas a alcançar, ou não, o desenvolvimento humano.



De acordo com Bursztyn (2002), a cada dia confirma-se que a universidade, por ser um espaço de grande importância para a produção do saber, é um local onde também podem ser encontradas soluções para a crise ambiental. Segundo Santos e Sato (2001) apud Guimarães e Tomazello (2003), a educação universitária que contribui para a formação dos cientistas e dos profissionais para o mercado deve ser pensada como essencial para a reversão dos problemas socioambientais, pois tem crescido bastante a relação entre a universidade, os temas associados ao meio ambiente e a qualidade de vida das futuras gerações.

Para que comecemos a caminhar rumo às soluções para os problemas ambientais no âmbito da universidade é preciso que a mesma repense seu projeto político-pedagógico e promova a formação de profissionais que sejam capazes de perceber a complexidade na qual a temática ambiental está inserida (CASTRO et al, 2002). São necessários certos cuidados para que a proposta de solução da crise ambiental não perpassa por uma diretriz que seja apenas uma defesa das condições de produção atuais. Segundo Riojas (2003), a universidade não tende à simplificação e ao pragmatismo apenas no que diz respeito a sua estruturação, mas principalmente no que toca à orientação profissional e ao tipo de pensamento cultivado nos seus graduandos. Trabalhar rumo à solução dos problemas ambientais no nível da educação superior exige um pensar acerca da formação do “sujeito ambiental” (CARVALHO, 2003, p. 116), que deve priorizar os processos vitais e respeitar os limites de regeneração e suporte da natureza. Este sujeito deve, durante o processo educacional, compreender que necessita proceder a reais mudanças no que diz respeito aos seus hábitos, valores e atitudes.

Embora as conferências internacionais que tratam da temática ambiental afirmem a necessidade do ensino superior trabalhar no sentido de encontrar soluções para a crise ambiental e capacitar seus educadores, Loureiro (2004) diz que praticamente todas as universidades brasileiras não apresentam uma ação institucional que seja clara e bem definida. Segundo este autor, o que existe são alguns núcleos que, por iniciativa de alguns docentes, desenvolvem trabalhos sobre o tema. Nesse sentido, o professor que atua é aquele que já possuía um histórico de envolvimento com as questões ambientais, o que significa que a questão ambiental ainda não tem o seu lugar consolidado dentro do campo científico na universidade. Para Loureiro (2004), há carência de programas de pesquisa e de extensão

que contemplem a questão ambiental, o que dificulta a implementação de currículos integrados e coerentes, assim como, há ausência de políticas públicas (Federal, Estadual e Municipal) que estejam, na prática, comprometidas com o tema. Na maioria das vezes, as universidades brasileiras são usadas apenas como prestadoras de serviço ao governo e às empresas, quando ocorrem empreendimentos de grande impacto ambiental, e não como parceiras para o monitoramento e a avaliação de projetos, o que leva a crer que há uma distorção do papel da universidade no que diz respeito às questões ambientais no Brasil.

### **Os Cursos de Gestão Ambiental no Brasil: uma análise preliminar**

O Brasil conta hoje com 200 (duzentos) cursos superiores em Gestão Ambiental, sendo 189 (cento e oitenta e nove) cursos tecnológicos que possuem a carga horária mínima de 1.600 (mil e seiscentas) horas, com duração mínima de dois anos e 11 (onze) cursos de bacharelado que possuem carga horária mínima de 3.000 (três mil) horas e duração de, no mínimo, quatro anos. Os cursos surgiram a partir da última década – 2000 – e o mais antigo, localizado no estado de São Paulo, apresenta-se na modalidade bacharelado.

Ao iniciarmos a pesquisa não conseguimos encontrar facilmente informações no site do Ministério da Educação – MEC que apresentassem as diretrizes curriculares para os cursos, tanto na modalidade bacharelado quanto na tecnológica. Entretanto, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira /INEP emitiu uma Portaria (BRASIL, 2010) que versa sobre a formação geral dos estudantes de cursos superiores de Tecnologia em Gestão Ambiental e apresentou um Catálogo Nacional de Cursos Tecnológicos (INEP/MEC, 2010) onde constam informações sobre a carga horária mínima e a duração desses cursos. No que diz respeito à modalidade Bacharelado, as informações sobre a duração mínima partem da resolução do Conselho Nacional de Educação – CNE, que aprovou por unanimidade o Parecer CNE/CES nº 108, que trata da duração de cursos presenciais de bacharelado no Brasil.

O processo investigatório demonstrou que o crescente número de cursos superiores (tecnológico – bacharelado) em Gestão Ambiental coaduna-se com os dados contidos nos relatórios técnicos do Ministério da Educação – MEC. Tais relatórios apresentam

crescimento, tanto na quantidade de instituições de ensino superior /IES quanto no número de matrículas de estudantes em cursos superiores no Brasil podendo-se relacionar este dado às taxas de crescimento econômico da última década (INEP/MEC, 2010; IBGE, 2010).

Em função das características, a análise apresentada a seguir, enfatiza os cursos separados por modalidade Tecnológico e Bacharelado.

A região Sudeste concentra 117 dos 189 cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental, a região Sul ocupa o segundo lugar com 30, a região Norte com 17, o Centro-oeste com 15 e a região Nordeste com 10. Os percentuais podem ser visualizado no Gráfico 1. Observamos ainda que a grande maioria dos cursos superiores de Tecnologia em Gestão Ambiental é oferecida por IES privadas.

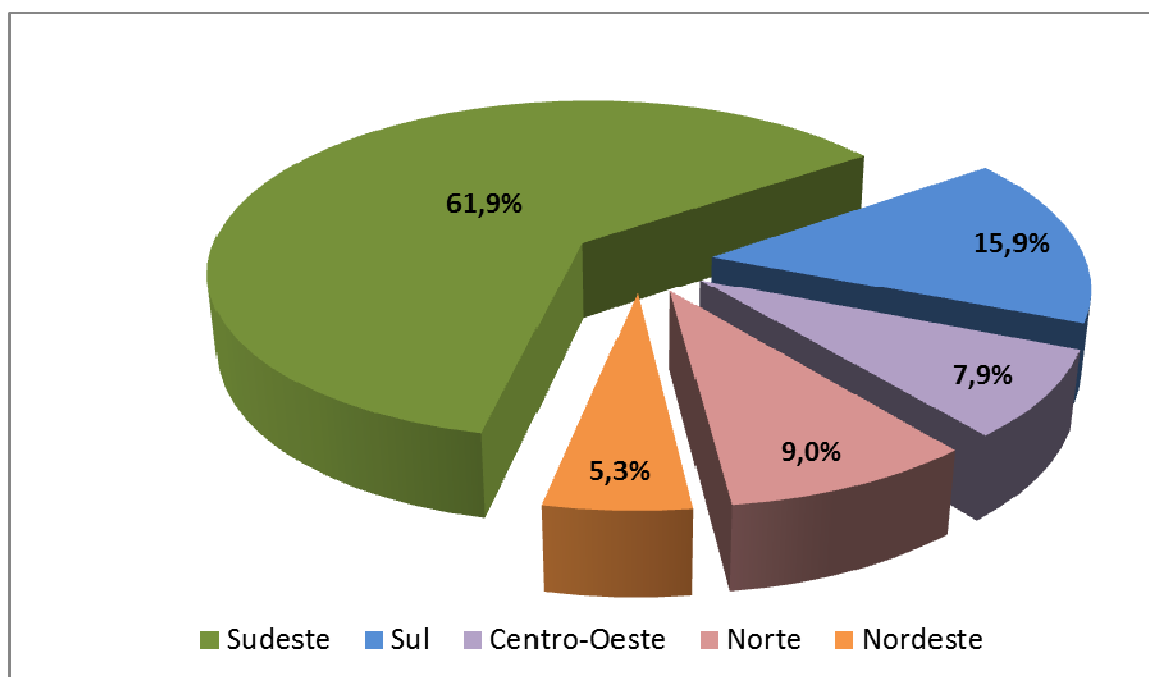


Gráfico 1 – Percentual de cursos por região brasileira.  
Fonte: dados da pesquisa.

Ao analisarmos os dados do IBGE (2010) com relação ao crescimento populacional das regiões, observando à taxa média geométrica de crescimento anual calculada para o período 2000/2010 e considerando-se a população de 2010, incluindo-se a estimada para os domicílios fechados, verificamos que a região Sudeste foi uma das que obteve menor taxa de crescimento populacional (1,05%). A região que mais cresceu foi a Norte com 2,09%.

Todavia, esta região concentra apenas 17 dos 189 cursos existentes. Estes percentuais nos conduzem à conclusão de que o volume de cursos tecnológicos em Gestão Ambiental não está associado diretamente ao crescimento populacional (na última década) das regiões onde estão instalados mas, provavelmente, a outros fatores como o PIB, os níveis de industrialização, o índice de degradação ambiental e a renda das regiões.

A região Sudeste ainda é considerada a mais industrializada do Brasil. Possui a maior participação no PIB do país (mais de 50% do PIB nacional) e abriga 80.364.410 dos 190.755.799 brasileiros, segundo dados do IBGE CENSO (2010). O estado de São Paulo (o estado mais industrializado da região Sudeste), nas análises de crescimento do PIB estadual, ocupou o décimo lugar no país, com um percentual acima da média nacional, que é de 5,2%. O PIB per capita de São Paulo foi de R\$ 24.456,86, o segundo maior do país em 2008, ficando apenas atrás do Distrito Federal (LAGE, 2010).

Outro fator importante a ser observado é que embora diversas regiões brasileiras apresentem degradação de seus biomas originais, a Mata Atlântica (presente nas regiões mais industrializadas do país – Sudeste e Sul) é a que apresenta o índice mais elevado – aproximadamente 75% do bioma original foi degradado (ICMBio, 2010). Estes dados podem contribuir para associarmos a concentração dos cursos de Gestão Ambiental nas regiões Sudeste e Sul (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1 – Percentual e número de cursos por estado da Região Sudeste.

<b>Sudeste</b>	<b>61,9%</b>	<b>117</b>
SP	54,7%	64
RJ	23,1%	27
MG	21,4%	25
ES	0,9%	1

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 2 – Percentual e número de cursos por estado da Região Sul.

<b>Sul</b>	<b>15,9%</b>	<b>30</b>
PR	36,7%	11
RS	40,0%	12
SC	23,3%	7

Fonte: dados da pesquisa

As regiões Centro-oeste, Norte e Nordeste possuem juntas apenas 22 % dos cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental (Tabelas 3, 4 e 5).

Tabela 3 – Percentual e número de cursos por estado da Região Centro-oeste.

<b>Centro-Oeste</b>	<b>7,9%</b>	<b>15</b>
GO	40,0%	6
DF	20,0%	3
MS	20,0%	3
MT	20,0%	3

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 4 – Percentual e número de cursos por estado da Região Norte.

<b>Norte</b>	<b>9,0%</b>	<b>17</b>
PA	29,4%	5
RO	17,6%	3
TO	17,6%	3
AM	11,8%	2
RR	11,8%	2
AC	5,9%	1
AP	5,9%	1

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 5 – Percentual e número de cursos por estado da Região Nordeste.

<b>Nordeste</b>	<b>5,3%</b>	<b>10</b>
RN	30,0%	3
BA	20,0%	2
AL	10,0%	1
CE	10,0%	1
PB	10,0%	1
PE	10,0%	1
PI	10,0%	1

Fonte: dados da pesquisa

Ao observarmos os cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental presentes nas capitais dos estados podemos concluir que a lógica da concentração dos cursos nas regiões mais desenvolvidas e industrializadas mantem-se, pois as cidades do Rio de Janeiro e São Paulo (cidades com elevada população, maior PIB – Produto Interno Bruto, IDH – Índice de Desenvolvimento Humano etc.), concentram massivamente os cursos em foco quando comparadas a outras capitais (Gráficos 2 e 3).

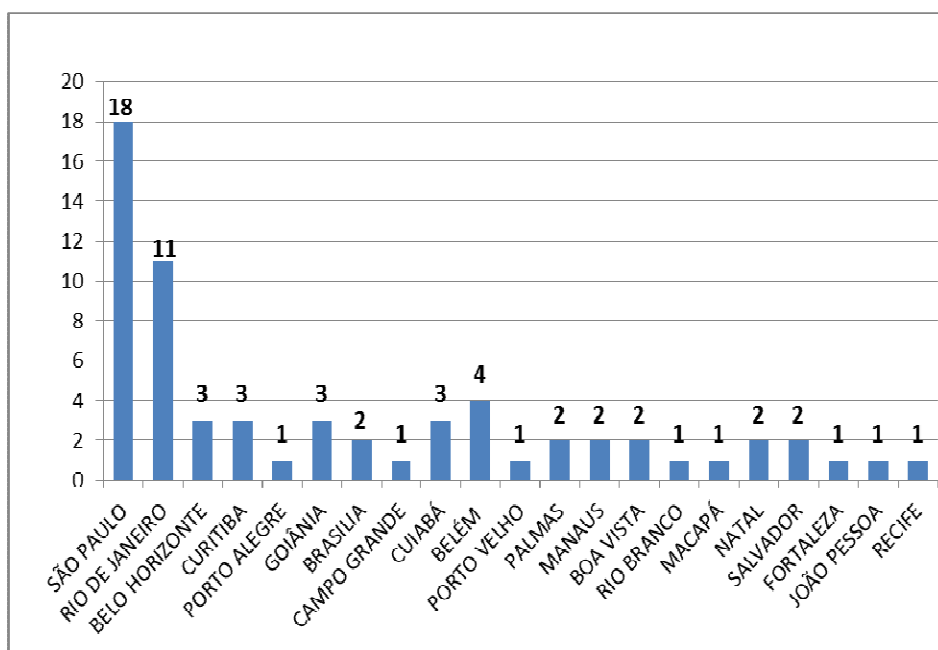


Gráfico 2 – Cursos nas capitais brasileiras.  
Fonte: dados da pesquisa.

É relevante observar que, mesmo tendo reduzido a sua participação no PIB desde 1995, o estado de São Paulo ainda apresenta mais de 30% da produção total de bens e serviços do Brasil (IBGE, 2010). E, embora alguns estados do Nordeste, como o Piauí, tenham crescido, o PIB per capita da região, este ainda é considerado um dos menores do Brasil. Segundo Lage (2010), no ano de 2008, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Paraná concentravam 66,2% do Produto Interno Bruto, enquanto outros 22 estados concentravam juntos apenas 33,8%, percentual praticamente igual ao percentual de São Paulo.

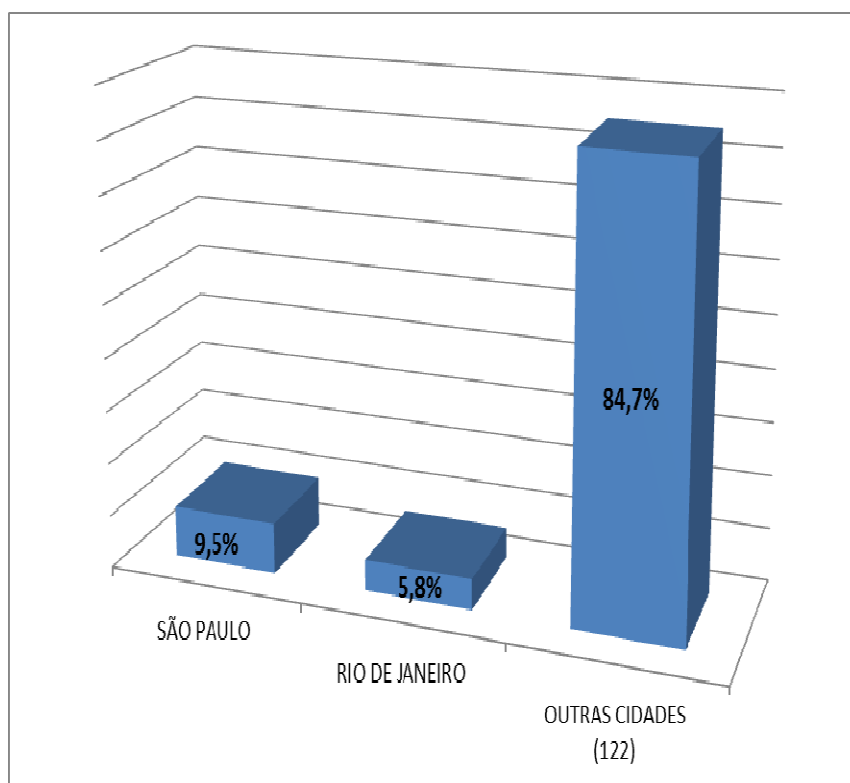


Gráfico 3 – concentração de cursos nas cidades do Rio de Janeiro e São Paulo em comparação com outras cidades  
 Fonte: dados da pesquisa.

Outro aspecto considerado importante refere-se ao Índice de Desenvolvimento Humano - IDH<sup>3</sup> das regiões onde os cursos de Gestão Ambiental são oferecidos (PNUD, 2010). Os dados divulgados pela ONU (PNUD, 2010) revelam que o Brasil ocupa a 73<sup>o</sup> posição no ranking mundial, tendo um IDH de 0,699 (o índice varia de 0 à 1, sendo que quanto mais próximo de 1 melhor é o IDH). Em novembro de 2010, a ONU divulgou o IDH dos estados brasileiros. Os estados da região Sul e Sudeste ocuparam os primeiros lugares, a exceção do Distrito Federal que ficou em primeiro lugar com um índice de 0,874. Os estados da região Nordeste ficaram com os últimos lugares tendo o estado de Alagoas ocupado o último. Observamos que Alagoas possui apenas um curso de Tecnologia em gestão Ambiental.

<sup>3</sup> O IDH é um dado utilizado pela Organização das Nações Unidas – ONU para analisar a qualidade de vida de uma população. Este índice funciona como um contraponto ao PIB que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento.

Os cursos na modalidade bacharelado em Gestão Ambiental ocorrem em número muito inferior aos cursos tecnológicos (aproximadamente 6%) e, em sua totalidade, são oferecidos por universidades públicas, sendo seis Instituições Federais de Ensino Superior e cinco Estaduais. Todos com duração mínima de quatro anos (Tabela 6).

Tabela 6 – Cursos na modalidade bacharelado em Gestão Ambiental no Brasil.

REGIÃO	ESTADO	CIDADE	INSTITUIÇÃO DE ENSINO	DURAÇÃO
SUDESTE	RJ	TRES RIOS	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	4 anos
	SP	SAO PAULO	Universidade de São Paulo	4 anos
		PIRACICABA	Universidade de São Paulo	4 anos
		SAO CARLOS	Universidade Federal de São Carlos	4 anos
SUL	PR	UMUARAMA	Universidade Estadual de Maringá	4 anos
		MATINHOS	Universidade Federal do Paraná	4 anos
	RS	SÃO GABRIEL	Universidade Federal do Pampa	4 anos
CENTRO-OESTE	GO	GOIÂNIA	Universidade Federal de Goiás	4 anos
		DF	PLANALTINA	Universidade de Brasília
	MS	DOURADOS	Universidade Federal da Grande Dourados	4 anos
NORDESTE	RN	MOSSORÓ	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte	4 anos

Fonte: dados da pesquisa.

A região Sudeste apresenta a maior quantidade de cursos oferecidos na modalidade bacharelado (esta região também apresenta a maioria dos cursos tecnológicos). São quatro cursos oferecidos no Sudeste, sendo um no estado do Rio de Janeiro e três no estado de São Paulo (onde dois deles são oferecidos com diferentes projetos pedagógicos pela mesma Universidade). As regiões Sul e Centro-oeste possuem três cursos cada. A região Nordeste apresentou apenas um curso e a região Norte não possui cursos na área analisada na modalidade bacharelado. Mesmo tendo apresentado crescimento econômico na última década, as regiões Norte e Nordeste continuam sendo as que possuem menor PIB e IDH do Brasil.



No caso dos cursos da modalidade bacharelado, optamos por realizar uma análise comparativa dos projetos pedagógicos implementados nos cursos, cuja apresentação será feita em trabalho posterior apontando o perfil do gestor ambiental formado por região e a relação dos cursos com a questão do desenvolvimento sustentável, da estratégia empresarial e dos princípios do Pacto Global. Esta análise dos Projetos Pedagógicos não consta neste artigo por tratar-se de um aprofundamento do tema.

### **Considerações Finais**

A diferença observada por este estudo preliminar na comparação das duas modalidades de ensino - tecnológico e bacharelado - reside basicamente na questão da distribuição e na estruturação dos cursos de Gestão Ambiental brasileiros. A quantidade elevada de cursos tecnológicos pode ser explicada pela rapidez com que a formação pode ser realizada no nível tecnológico (em média dois anos), para atender a um mercado ávido por esses profissionais, a fim de que os mesmos possam agregar valor aos sistemas de gestão e, também, pela ausência de diretrizes curriculares para construção de projetos pedagógicos no nível do bacharelado.

A concentração de cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental é maciça nas regiões Sudeste e Sul, sendo predominantemente oferecido em instituições privadas (169). Na modalidade bacharelado, a distribuição geográfica é mais pulverizada, estando em desvantagem as regiões menos habitadas e desenvolvidas economicamente do país (conforme dados do IBGE e índices do IDH). Na modalidade bacharelado observa-se que o curso é oferecido apenas por universidades públicas (Federais e Estaduais).

As regiões Sudeste e Sul são mais desenvolvidas economicamente, e, por consequência, apresentam maior grau de industrialização e de degradação ambiental, fatores que parecem justificar a concentração dos cursos em ambas as modalidades para atendimento às organizações produtivas que temem um aumento de seus passivos ambientais.

A questão do desenvolvimento sustentável carece ainda de amplo debate no âmbito da universidade, principalmente nas que oferecem esses cursos, porque os conceitos

envolvidos na temática ambiental ainda são carregados de ambiguidades e porque a variável ambiental parece estar ligada apenas à estratégia competitiva empresarial, ou seja, à necessidade de atendimento à legislação ambiental vigente e à redução dos custos para obtenção de vantagem competitiva, através da melhor utilização dos insumos e da melhoria dos processos produtivos em detrimento de mudanças no interior da cadeia produtiva que possam apontar para um outro modelo de gestão e de desenvolvimento que envolva mudanças paradigmáticas.

Uma análise mais atenta da literatura, onde as características e projetos político pedagógicos dos cursos de Gestão Ambiental podem ser comparados, conduz-nos à percepção de que mesmo com a difusão do conceito de ecodesenvolvimento na formação do profissional de gestão ambiental, a lógica de reprodução sociometabólica do capital não está sendo criticada. Embora o discurso seja favorável à questão ambiental, o mais importante parece ser a reprodução da lógica da produção exponencial, agregando valor ao produto, reduzindo custos para que se consiga obter uma posição que seja defensável no mercado em que as organizações estão inseridas. Neste caso, o meio ambiente parece ser considerado como mais uma variável do processo produtivo.

## **Referências Bibliográficas**

ACSELRAD, Henri; LEROY, Jean-Pierre. **Novas premissas da sustentabilidade democrática**. Rio de Janeiro: FASE, 1999.

BERLINK, Deborah. **O nó do clima: grandes poluidores não chegam a metas concretas contra o aquecimento global**. O Globo, Rio de Janeiro, 10 jul. 2009. Ciência, p. 31.

BRASIL. Portaria 228, de 13 de julho de 2010. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF. v. 133, 14 de julho de 2010. Seção 1, p. 838.

BUARQUE, Sérgio C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**. 4 ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

BURSZYN, Marcel (org.) **Ciência, Ética e Sustentabilidade – desafios ao novo século**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

CARNEIRO, Eder Jurandir. Política Ambiental e a ideologia do desenvolvimento sustentável. In: ZHOURI, Andreia; KLEMENS, Laschefski; PEREIRA, Doralice Barros (org.). **A insustentável leveza da política ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

CARVALHO, Vilson Sérgio. Ética na Educação Ambiental e a Ética da Educação Ambiental. In: MACHADO, Carly Barboza et al. **Educação Ambiental consciente**. Rio de Janeiro: Wak editora, 2003. p. 29-46.

CASTRO, Ronaldo Souza de et al. Universidade Meio Ambiente e parâmetros curriculares nacionais. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Sociedade e Meio Ambiente: a educação em debate**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 158-179

CMMAD – Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1988.

Copenhagen consensus. **Publications and data**. Disponível em: <http://www.copenhagenconsensus.com/About%20the%20Center/Bibliography.aspx>. Acesso em: 01 jun. 2010.

DIAS, Geraldo freire. **Educação Ambiental: Princípios e práticas**. 9 ed. São Paulo: Gaia, 2004.

FOLADORI, Guillermo. **Environmental sustainability and social contradictions. Ambiente e Sociedade**. Campinas, n. 5, 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 03 abr. 2007.  
Global Compact. **The Ten Principles**. Disponível em: <http://www.unglobalcompact.org/AboutTheGC/TheTenPrinciples/index.html>. Acesso em: 01 jun. 2010.

GRÜN, Mauro. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária**. 2 ed. São Paulo: Papyrus, 1996.

GUIMARÃES, Simone S. Moreira, TOMAZELLO, Maria G. Carneiro. A formação universitária para o ambiente: educação para a sustentabilidade. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 26. 2003, Poços de Calda. **Anais eletrônicos**. Poços de Calda. Ed. ANPED, 2003. Disponível em: <http://www.amped.org.br/inicio.html> . Acesso em: 20 nov de 2004.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.  
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/censo2010>

ICMBio – Instituto Chico Mendes de conservação da biodiversidade. **Centros de pesquisa e conservação**. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/menu/centros-de-pesquisa-e-conservacao> Acesso em: 02 jul. 2010.

INEP – Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira / Ministério da

Educação – MEC. <http://www.inep.gov.br/superior>

LAGE, J. **Região Sudeste perde participação no PIB, diz IBGE**. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/831791-regiao-sudeste-perde-participacao-no-pib-diz-ibge.shtml>. Acesso em: 05.07.2010.

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**. n. 2. v. 40, p. 80-88, abr./jun. 2000.

LEIS, Hector Ricardo. Ética ecológica: análise conceitual e histórica de sua evolução. In: LEIS, Hector Ricardo (org.). **Reflexão cristã sobre o meio ambiente**. São Paulo: Loyola, 1992. p. 51-76.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. Educação Ambiental e Universidade: Considerações Críticas. **Paradoxa**. Niterói, n. 17, p.57-63, 2004.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Trajетória e fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

MARTÍNEZ ALIER, Juan. *O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagem de valoração*. São Paulo: Contexto, 2007.

NOAL, Fernando de Oliveira. Os ritmos e os riscos: considerações sobre globalização, ecologia e contemporaneidade. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Sociedade e Meio Ambiente: a educação em debate**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 67-85.

PELIZZOLI, Marcelo L. **Correntes da ética ambiental**. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Desenvolvimento Humano e IDH**. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/idh/> Acesso em 05 dez. 2010.

PORTER, Michael E. **On Competition**. The Harvard Business Review book series. Boston: Harvard Business School Publishing, 1998.

RIOJAS, Javier. A complexidade ambiental na universidade. In: LEFF, Enrique (org). **A complexidade ambiental**. Blumenau: Cortez / Edifurb, 2003.

SACHS, Ignacy. **Rumo à ecossocioeconomia – Teoria e prática do desenvolvimento**. São Paulo: Cortez, 2007.

SACRISTÁN, Gimeno J. **Curriculo –uma reflexão sobre a prática**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SILVA, Tomaz T. **O currículo como fetiche. Belo Horizonte**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

TOZONI-REIS, Maria Freitas Campos. **Natureza, razão e história: contribuições para uma pedagogia da educação ambiental.** Campinas: Autores Associados, 2004.

UNESCO. **United Nations decade of education for sustainable development 2005-2014:** Draft International Implementation Scheme. January 2005. Disponível em: <<http://portal.unesco.org/education/admin/>>. Acesso em: 11 may. 2005.

WCED (World Commission on Environment and Development). **Our Common Future.** New York, Oxford University Press, 1987.