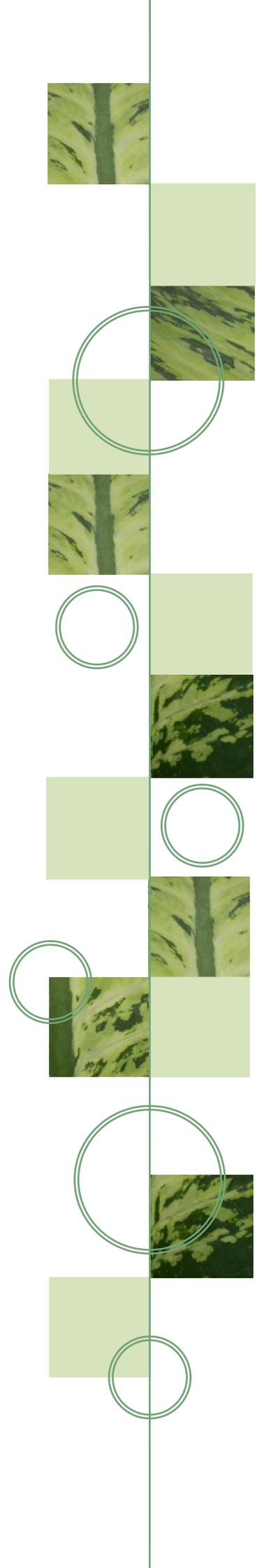


PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO

Bacharelado em Gestão Ambiental

Aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da
Universidade de Brasília (UnB), em sua 485ª Reunião Ordinária,
em 10 de novembro de 2011.

Universidade de Brasília
Faculdade UnB Planaltina



FACULDADE UNB PLANALTINA

Diretor

Marcelo Ximenes Aguiar Bizerril

Vice-Diretor

Jean-Louis Le Guerroué

CURSO DE GESTÃO AMBIENTAL

Coordenadora

Mônica Celeida Rabelo Nogueira

Assistente de Coordenação

Danielle Alves Antunes

Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Donária Coelho Duarte

Gabriela Bielefeld Nardoto

Mônica Celeida Rabelo Nogueira

Philippe Pomier Layrargues

William Santana

Coordenadora de Estágios

Flávia Nogueira Sá

Novembro de 2011

Versão produzida em junho de 2011

Professores que participaram da elaboração deste documento:

Alexandre Nascimento de Almeida
Ana Cláudia Farranha Santana
Antônio Felipe Couto Júnior
Alex Fabiano Cortez Campos
Carlos José Sousa Passos
Carlos Tadeu Carvalho do Nascimento
Carolina Araújo
Cássia Beatriz Rodrigues Munhoz
Donária Coelho Duarte
Flávia Nogueira Sá
Gabriela Bielefeld Nardoto
Gloria Maria Vargas Lopez de Mesa
Gustavo Macedo de Mello Baptista
Irineu Tamaio
José Vicente Elias Bernardi
Ludgero Cardoso Galli Vieira
Luiz Fabrício Zara
Marcelo Ximenes Aguiar Bizerril
Mônica Celeida Rabelo Nogueira
Philippe Pomier Layrargues (Coordenador do PPP)
Regina Coelly Fernandes Saraiva
Rômulo José da Costa Ribeiro
Tânia Cristina da Silva Cruz
Wellington Lourenço de Almeida
William Santana

Representantes discentes:

Adauto Antonio Irineu Neto
Jéssica Airisse Sampaio
Nathally Almeida
Ray Pinheiro Alves

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	6
2. APRESENTAÇÃO	6
3. JUSTIFICATIVA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-CONCEITUAL	6
3.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORMAÇÃO AMBIENTAL: ENTRE A CONSCIENTIZAÇÃO PÚBLICA E A PROFISSIONALIZAÇÃO PARA O MERCADO DE TRABALHO	6
3.2 ESPECIALIZAÇÃO DISCIPLINAR DA QUESTÃO AMBIENTAL E A ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR DO SABER AMBIENTAL COMPLEXO.....	8
3.3 ENTRE A TÉCNICA E A POLÍTICA: OS PAPÉIS DA GESTÃO AMBIENTAL PÚBLICA E PRIVADA.....	13
3.4 ENTRE A GESTÃO E O GERENCIAMENTO AMBIENTAL: REDEFININDO CONCEITOS.....	18
3.5 A POLISSEMIA DOS PROFISSIONAIS DO MEIO AMBIENTE: CIENTISTA, GESTOR, ANALISTA TÉCNICO, TECNÓLOGO E ENGENHEIRO AMBIENTAL	20
3.6 PERSPECTIVAS E POTENCIALIDADES DO EMPREGO VERDE OU ECOTRABALHO.....	23
3.7 AJUSTAMENTOS ENTRE O CICLO DA DEMANDA POR EMPREGO VERDE E A OFERTA DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL AMBIENTAL	27
4. OBJETIVO DO CURSO	29
5. PERFIL DO PROFISSIONAL (EGRESSO).....	29
6. FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	31
6.1 ÁREAS ESSENCIAIS NA FORMAÇÃO DO GESTOR AMBIENTAL	31
6.1.1 <i>Administração e Economia Ambiental</i>	31
6.1.2 <i>Ciências Humanas e Sociais</i>	32
6.1.3 <i>Ciências Biológicas, Exatas e da Terra</i>	33
7. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	35
8. PRINCÍPIOS ORIENTADORES	36
9. CARGA HORÁRIA.....	36
10. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	38
10.1 DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....	38
10.2 DA ORIENTAÇÃO.....	38
10.3 DA APRESENTAÇÃO	40
10.4 DA AVALIAÇÃO	40
10.5 DOS CASOS OMISSOS	41
11. ESTÁGIO NÃO-OBRIGATÓRIO	41
12. EXTENSÃO	42
13. CORPO DOCENTE.....	42
14. AVALIAÇÃO PEDAGÓGICA DO CURSO.....	42
15. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO.....	44
15.1 HABILITAÇÃO.....	44

15.2 NÚMERO DE VAGAS ANUAIS	44
15.3 NÚMERO DE ALUNOS POR TURMA.....	44
15.4 TURNO DE FUNCIONAMENTO E REGIME DE MATRÍCULA	44
15.5 CARGA HORÁRIA TOTAL	45
15.6 INTEGRALIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA TOTAL	45
15.7 BASES LEGAIS	45
15.8 RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS	45
15.8.1 <i>Corpo Docente</i>	45
15.8.2 <i>Corpo Técnico-Administrativo</i>	46
15.8.3 <i>Infraestrutura</i>	46
16. MATRIZ CURRICULAR.....	47
16.1 DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	49
16.2 DISCIPLINAS OPTATIVAS	50
16.3 EMENTAS E BIBLIOGRAFIA DAS DISCIPLINAS	52
17. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	148

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

O curso de graduação em Gestão Ambiental é oferecido pela Universidade de Brasília (UnB), na Faculdade UnB Planaltina (FUP), campus inaugurado em abril de 2006. Encontra-se situado no Bairro Vila Nossa Senhora de Fátima, numa área de 30 hectares, ao lado do Parque Recreativo Sucupira.

2. APRESENTAÇÃO

O curso de graduação em Gestão Ambiental foi criado na perspectiva de se correlacionar com a crescente e duradoura demanda de formação profissional especializada e qualificada para atuar na área ambiental, notadamente nos processos de intervenção institucional para a mudança ambiental em direção à sustentabilidade.

3. JUSTIFICATIVA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-CONCEITUAL

3.1. Educação Ambiental e Formação Ambiental: entre a conscientização pública e a profissionalização para o mercado de trabalho

Por muito tempo, desde o ano de 1960, a matéria educativa relacionada ao meio ambiente esteve majoritariamente direcionada aos esforços da Educação Ambiental. Essa orientação encontrava justificativa na compreensão predominante de que a crise ambiental contemporânea é derivada da ruptura cultural da harmonia existente na relação estabelecida entre sociedade e natureza, exigindo uma completa reformulação dos valores e paradigmas modernos tidos como insustentáveis.

O sentido societário predominante dessa reformulação implicou na necessidade de criação de uma *consciência pública ambiental* voltada à *atuação cidadã na vida cotidiana dos indivíduos*, especialmente no âmbito da *mudança de comportamentos na vida privada e esfera doméstica*. Não por acaso, respondendo à ideologia da ação individual, a Educação Ambiental foi convocada para essa ação para que as sociedades passassem a adotar novos

valores e tivessem uma participação ativa ao implementar a mudança ambiental, na construção da sustentabilidade.

Ocorre que essa ênfase depositada no papel sensibilizador e educativo a ser desempenhado pela Educação Ambiental encontra limitações na abrangência de sua influência social, por não envolver a *formação profissional para o mundo do trabalho* e a devida mudança ambiental no âmbito institucional. Esse processo educativo-ambiental não condiz exatamente com as necessidades específicas de atuação dentro da vida produtiva, no espaço profissional no mercado de trabalho em geral ou no serviço público em particular. Ou seja, o escopo de atuação da Educação Ambiental encontra-se restrito ao universo da ação individual na vida social, deixando de lado a formação profissional específica voltada à esfera institucional do trabalho.

Contudo, é precisamente no mundo do trabalho que podem ser encontradas grandes contribuições para uma completa e decisiva mudança ambiental, uma vez que se trata de *mudanças institucionais* que finalmente são convocadas a se somar à edificação de sociedades sustentáveis. Mudanças essas que, dialeticamente promovidas junto das mudanças de valores e comportamentos individuais, têm condições de adquirir dimensão estrutural significativamente maior do que as mudanças comportamentais individuais promovidas isoladamente, posto que se coloque inserida nas relações produtivas pautadas especialmente pelo paradigma da eco-eficiência no caso da gestão ambiental privada, e pelo estabelecimento das novas regras de convívio social pautadas pela sustentabilidade ampliada, no caso da gestão ambiental pública. A partir da sensibilização e do compromisso ambiental adquiridos por meio dos esforços da Educação Ambiental, soluções efetivamente úteis e eficazes dos problemas ambientais e conflitos socioambientais podem ser criadas com os devidos conhecimentos e competências adquiridos por meio da formação profissional ambiental. E isso requer um processo formativo *diferenciado* daquele realizado por meio das práticas de Educação Ambiental.

Foi portanto para suprir uma lacuna no contexto da formação ambiental profissional aplicada ao mundo do trabalho propriamente dito - seja ele no setor público ou privado - que começaram a se expandir, no final da década de 1990, cursos de graduação e pós-graduação com sentido profissionalizante para formação de recursos humanos com novos conhecimentos, competências e habilidades para o trato da questão ambiental, a exemplo do presente curso de graduação em Gestão Ambiental da UnB. À mudança de valores, atitudes e comportamentos; à militância, engajamento e exercício da cidadania ambiental promovidos pela Educação Ambiental, soma-se o profissionalismo com o trato da causa ambiental por meio da Formação Ambiental.

3.2. Especialização Disciplinar da Questão Ambiental e a Abordagem Interdisciplinar do Saber Ambiental Complexo

Feita essa sutil, embora importante distinção dos papéis a desempenhar pelos dois diferentes, mas complementares circuitos educativos voltados à questão ambiental – a Educação Ambiental e a Formação Ambiental –, cumpre destacar uma segunda distinção necessária de se efetuar, agora dentro do próprio processo da Formação Ambiental, para se visualizar claramente o enquadramento conceitual por meio do qual a formação ambiental se estrutura. Trata-se da abordagem da *especialização disciplinar da questão ambiental* em relação à abordagem *interdisciplinar¹ do saber ambiental complexo*.

Para isso é necessário explicitar que o progresso do conhecimento não está pautado apenas pelo processo crescente de especialização. Hoje se reconhece que o desenvolvimento da ciência depende também de visões capazes de atravessar vários campos disciplinares simultaneamente. Isso

¹ A abordagem interdisciplinar implica uma ação de integração de disciplinas dentro de um horizonte epistemológico comum. Isto conduz a interações, reciprocidades e enriquecimento das disciplinas envolvidas. Pode ser entendida como a integração de dados, conceitos e métodos de diferentes áreas do conhecimento em torno de uma problemática comum, de um tema ou de uma idéia. Diferencia-se da multidisciplinaridade, que é uma combinação aditiva de vários conhecimentos, conceitos, métodos e ferramentas disciplinares ou profissionais, orientadas a uma determinada temática ou problemática.

significa que a especialização tem que ser complementada por uma compreensão interdisciplinar capaz de dar conta das múltiplas perspectivas que a ciência tem que elaborar na construção e concepção de seus objetos de estudo. Nesse momento em que a ciência incorpora a ideia de que o todo não é igual à soma das partes, o caminho da especialização demanda a complementação de olhares integradores e de síntese.

Mesmo com toda prevalência dos esforços educativos aplicados à questão ambiental ter sido historicamente enfatizada na Educação Ambiental, nem por isso a universidade fugiu à responsabilidade da importante tarefa de “ecologização curricular”, ou seja, da internalização da dimensão ambiental no ensino, introduzindo o componente ambiental no currículo de diversos cursos de graduação e pós-graduação. Na graduação, foram criadas disciplinas em inúmeros cursos integrando a questão ambiental aplicada àquela determinada área de conhecimento objeto central do curso. Surgiram assim as disciplinas de Direito Ambiental, Economia e Meio Ambiente, Antropologia Ecológica, Psicologia Ambiental, Saúde Ambiental, Engenharia Ambiental, Geologia Ambiental, Sociologia Ambiental, Filosofia do Meio Ambiente, Ecologia aplicada à Gestão Ambiental, entre tantas outras. Na pós-graduação, foram criados cursos de especialização, mestrado e doutorado com áreas de concentração inteiramente voltadas à questão ambiental, tratando o currículo por meio de uma abordagem interdisciplinar, mesmo que com variados graus de interdisciplinaridade dependendo da proposta pedagógica do curso; uns com peso maior nas ciências sociais e humanas, outros com peso maior nas ciências naturais e exatas.

Sem desmerecer a busca da construção da sustentabilidade, o efeito desses processos de formação ambiental profissional na graduação, por meio da especialização disciplinar, é o de se prosseguir a formação efetuada na lógica da especialização, em que a variável ambiental desponta como um complemento, como um diferencial na formação do profissional que adquiriu condições de lidar com a questão ambiental na sua área específica de conhecimento. Ou seja, o profissional formado continua sendo um sociólogo,

um biólogo, um geólogo, um filósofo, um antropólogo, mas que acumula na sua bagagem formativa, conhecimentos específicos a respeito das relações da sua profissão com a questão ambiental. Esse profissional se torna um especialista naquela relação e não na multidimensionalidade da questão ambiental e complexidade do saber ambiental, a prosseguir sua trajetória de formação profissional na pós-graduação optando por duas direções: aprofundando a interface ambiental na sua área específica de conhecimento, ou buscando integrar novos conhecimentos e novos horizontes da questão ambiental a partir de outros saberes das ciências ambientais, para construir, nessa segunda opção, uma trajetória de formação profissional interdisciplinar, lançando-se em outras áreas de conhecimento com suas respectivas interfaces ambientais.

Contudo, os avanços no campo da formação ambiental universitária, especialmente após a Conferência do Rio em 1992, que serviu como um forte estímulo ao fortalecimento e criação de programas de pós-graduação em formação ambiental, foram lentos e incipientes, não apenas no Brasil, mas na América Latina como um todo. Diversas causas podem ser apontadas para essa pouca expressão, como os obstáculos epistemológicos dos novos paradigmas ambientais, as limitações institucionais, os interesses disciplinares, a falta de recursos e o fraco interesse político para apoiar a indução do processo de formação ambiental nas universidades². A bem da verdade, alcançar esse objetivo da formação ambiental profissional na universidade requer a superação de enormes desafios teóricos, acadêmicos e institucionais.

Dado o caráter complexo da crise ambiental e multidimensional da sustentabilidade, embora certamente competentes na sua área de formação, tais profissionais ainda carregam o vício da abordagem unilateral, fragmentada e limitada da realidade ambiental. Por mais que tais profissionais tenham condições de atender às demandas do mercado de

² O conselho de administração do PNUMA, na sua 18ª reunião realizada em Nairobi em 1995, praticamente dissolveu o programa global de formação ambiental do órgão, ao eliminar os recursos do Programa Internacional de Educação Ambiental que vigorava desde 1975; porém, a região latino-americana e caribenha, entendendo a prioridade da ação, decidiu continuar a fornecer o incentivo ao programa do PNUMA.

trabalho nos empregos verdes, mesmo que atuando em equipes interdisciplinares, ainda assim a transição à sustentabilidade encontra-se limitada pela impossibilidade da compreensão ampliada e aprofundada do *Saber Ambiental Complexo*, uma vez que o imperativo diálogo de saberes fica comprometido pela inexistência de um elemento integrador, articulador e coordenador das múltiplas dimensões e interfaces da abordagem interdisciplinar.

O surgimento do saber ambiental implica profundas transformações do conhecimento, que vão muito além da mera incorporação da dimensão ambiental nas estruturas de ensino. O saber ambiental não é um novo setor do conhecimento ou uma nova disciplina, nem a formação ambiental se reduz à internalização dos assuntos ecológicos dentro dos conteúdos curriculares convencionais, e sim um processo de resignificação crítica do *ambiental*, a partir de cada disciplina, problematizando-o e transformando-o, e o *ambiente* desponta como uma categoria sociológica configurada por um sistema de valores e não apenas o meio que circunda os seres vivos. Assim, a interdisciplinaridade ambiental não se refere tão somente à articulação das ciências, à colaboração de especialistas das diferentes disciplinas e à integração das múltiplas visões da realidade para o estudo dos sistemas socioambientais; trata-se de um processo de resignificação da racionalidade social, por meio de uma reconstrução ambiental do conhecimento.

Nesse contexto, verifica-se uma lacuna na formação de profissionais atuantes na área ambiental, que tenha como fundamento a interdisciplinaridade do saber ambiental complexo desde o início da formação, invertendo o caminho da especialização do saber. Ainda na graduação, a possibilidade de conhecer a maior amplitude possível das áreas de conhecimento que apresentam interface com a questão ambiental, seja relacionada ao diagnóstico dos problemas ambientais ou a respeito às suas formas de enfrentamento e resolução de natureza técnica ou política, enriquece a formação profissional. Uma graduação que se constitua como uma formação de síntese, interdisciplinar por definição, em que as distintas ciências vinham historicamente caminhando na direção da hiper-

especialização, agora encontram no campo ambiental a possibilidade e oportunidade de se organizar a partir do saber ambiental, enquanto uma *Unidade Temática* de grande densidade aglutinadora, que só pode ser alcançada por meio do contato entre as várias ciências e disciplinas.

Um processo formativo com essa característica permite a formação de um profissional que seja diferenciado daquele com a formação convencional, pois ele representa, em maior ou menor grau dependendo do perfil da formação, o elo aglutinador do conhecimento, o intérprete dos múltiplos saberes e conhecimentos, o mediador dos processos de intervenção, o articulador dos elementos do sistema; o vetor de transversalidade que conecta e produz sentidos apropriados da questão ambiental. Com esse perfil, com o olhar da visão abrangente do todo complexo e não das partes, tal profissional encontra plenas condições de diagnosticar as relações causais dos problemas ambientais e conflitos socioambientais e conceber e implementar processos amplos e estruturantes de enfrentamento dos dilemas ambientais, bem como o de coordenar as equipes multidisciplinares que atuam na gestão ambiental em busca de soluções integradas e integradoras das múltiplas dimensões da crise ambiental.

Isso posto, é importante salientar que esse perfil de formação profissional não substitui o modelo convencional da formação ambiental baseada na especialização das áreas de conhecimento tendo incorporado a dimensão ambiental. Isso porque é precisamente o cruzamento entre os dois processos formativos que permitirá o encontro da transversalidade na prática, em que o papel do novo profissional ambiental despontará em toda sua magnitude. Ou seja, possui um papel diferente, mas complementar ao exercido pelo profissional convencional especialista na sua área de conhecimento em sua interface ambiental.

3.3. Entre a Técnica e a Política: os papéis da Gestão Ambiental Pública e Privada

A preocupação com o ambiente tornou-se um tema cada vez mais importante e presente, em particular nos países desenvolvidos. Contribuiu para isto a existência de um histórico de problemas ambientais com início na década de 1950 e origem principalmente em processos industriais. Como exemplos destes problemas podem ser citados: o vazamento de isocianato de metila, na Índia, em 1984; a explosão do reator da usina nuclear de Chernobyl, na Ucrânia, em 1986; e o vazamento de petróleo do navio Exxon-Valdez, no Alasca, EUA, em 1989.

Estes e outros acidentes motivaram eventos que levaram ao amadurecimento dos conceitos de desenvolvimento sustentável e gestão ambiental, tendo como exemplo a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992. Dois importantes resultados desta conferência foram a Agenda 21 e as normas da série ISO 14000. A Agenda 21 estabelece diretrizes gerais em nível municipal, estadual e federal visando à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo dos recursos naturais, ao passo que as normas ISO 14000 estabelecem uma base comum para a gestão ambiental em organizações com os mais variados perfis.

A norma ISO 14001 especifica os requisitos para que um sistema de gestão ambiental capacite uma organização a equilibrar a proteção ambiental e a prevenção da poluição com suas necessidades econômicas. Trata-se de um instrumento adotado por organizações em todas as partes do mundo. Esta adoção ocorre em decorrência da preocupação com o cumprimento das regulamentações ambientais, e também como resultado da pressão dos consumidores, especialmente nas economias mais desenvolvidas.

O sistema de gestão ambiental, no âmbito de uma empresa, corporação, empreendimento ou instituição, é a parte do seu sistema administrativo utilizada para desenvolver e implementar sua política ambiental, ou seja, suas intenções e princípios, formalmente expressos pelo

nível mais alto de gerência, em relação à obtenção de resultados mensuráveis da interação dos produtos e serviços da organização com sua circunvizinhança, incluindo-se ar, água, solo, flora, fauna e seres humanos.

A implementação da gestão ambiental em uma organização requer que sejam identificados os aspectos ambientais decorrentes de suas atividades passadas, existentes ou planejadas bem como necessita que seja estabelecido um programa para implementação da política. Também é necessário desenvolver atividades de planejamento, controle, monitoramento, prevenção e correção de forma a assegurar que o sistema de gestão ambiental permaneça apropriado, adequando-se à mudança de circunstâncias.

A maioria das empresas que implanta um sistema de gestão ambiental tem por objetivo obter uma certificação ambiental. Inicialmente esta certificação era aplicada aos produtos que apresentavam um desempenho ambiental satisfatório durante sua utilização pelo consumidor, bem como quando do seu descarte e destinação final. Posteriormente surgiu também a preocupação de como o processo de fabricação do produto, desde a obtenção da matéria prima até a disposição dos resíduos industriais. As empresas cujo processo produtivo não agride o meio ambiente podem buscar a certificação de seus processos e produtos, e esta certificação propicia a elas maior competitividade.

Atualmente existem 241 cursos superiores em Gestão Ambiental registrados no Ministério da Educação (MEC)³. E aqui entra uma terceira distinção que precisa ser pontuada para a definição do recorte teórico-conceitual da formação ambiental: apesar de inexistirem pesquisas empíricas abrangentes e de caráter nacional no Brasil, estudos preliminares apontam para uma tendência à adoção de um caráter predominantemente tecnológico ao processo formativo para a Gestão Ambiental. A grande maioria (88%) desses cursos superiores de Gestão Ambiental é na verdade representada por graduações na modalidade Tecnólogo, que como o próprio

³ Consulta realizada no Portal SIEDSUP do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais do Ministério da Educação (INEP/MEC) em 30 de junho de 2009.

nome diz, concentra sua especificidade na *abordagem tecnológica* da Gestão Ambiental.

Na mesma direção, o MEC, reconhecendo a necessidade e urgência na formação de profissionais que atendam com eficiência a resolução dos problemas ambientais e que promovam o desenvolvimento sustentável, formulou os referenciais curriculares nacionais para a área de meio ambiente para a educação profissional de nível técnico no âmbito do ensino médio. Aqui, novamente, o enfoque é do ‘técnico em meio ambiente’.

A abordagem técnica do meio ambiente, via de regra, concentra seus esforços nos problemas decorrentes dos impactos ambientais originados nas atividades produtivas. Muitas vezes o Tecnólogo em Gestão Ambiental, também intitulado como ‘gestor ambiental’, é tratado como um ‘administrador do meio ambiente’, e esse enunciado faz sentido especialmente na *Gestão Ambiental Privada*, em resposta às necessidades do mercado para resolver problemas ambientais de ordem tecnológica, resultando no incentivo de uma das matrizes ideológicas do movimento ambiental, que é o ‘ambientalismo pragmático’ ou também chamado de ‘ambientalismo de resultados’.

Ocorre que a tendência do enfrentamento técnico da questão ambiental traz embutida a compreensão, que a crise ambiental se materializa unicamente por meio de *problemas ambientais* e não de *conflitos socioambientais*. A gestão, ou melhor, o gerenciamento de problemas ambientais por meio de soluções técnicas, parte do pressuposto de que a Natureza é composta tão somente por recursos naturais destituída de conteúdos sócio-políticos (ou seja, está em sintonia com o paradigma da Modernização Ecológica, em que o ser humano encontra-se fora da Natureza); e de que o ser humano é um elemento unidimensional, não se expressando através de múltiplas expressões culturais, religiosas, sociais, econômicas e políticas, com interesses e poderes diferenciados no tecido social. Com essa visão de mundo, compreende-se o papel da gestão ambiental de modo reducionista, tendo que lidar apenas com o equilíbrio entre escassez/abundância de recursos naturais e poluição na entrada e na

saída do metabolismo antrópico-industrial. E há a compreensão ainda de que a sensibilização ecológica em si é suficiente para transformar o ser humano em direção à ética ambiental, como se a base material da acumulação do capital não fosse o elemento determinante para a manutenção da inércia da exploração desmesurada dos bens ambientais e da degradação ambiental. Tratando a humanidade genericamente como indistinta, apaga-se a heterogeneidade que compõe todas as sociedades e se obscurecem as ideologias que permeiam os mecanismos de reprodução social cristalizando as sociedades nas configurações atuais com suas assimetrias de poder, injustiças e desigualdades sociais, em que uns são mais responsáveis pela atual crise ambiental do que outros, e assim continuará sendo. Por sua vez, a partir do entendimento que, além de problemas ambientais, os gestores ambientais lidam com os conflitos socioambientais e sua função social torna-se evidente, recuperando o papel político da gestão ambiental.

A esse respeito, vale a pena citar uma referência a Foladori (2001), que afirma que:

[...] a sociedade humana tem diferenças no seu interior que se cristalizam em apropriação histórica diferente dos meios de vida e da natureza externa em geral. Essa diferente apropriação cria classes e grupos sociais tão distintos em seu relacionamento com o meio ambiente, tanto em relação à responsabilidade sobre as transformações ambientais quanto aos benefícios e/ou prejuízos que aparecem, como diferentes espécies, diante do funcionamento do ecossistema Terra. Dito de outra forma: o ser humano como espécie nunca se defronta com limites físicos; previamente, ocorrem enfrentamentos entre grupos e classes sociais... Colocar dessa forma o problema significa considerar que as soluções para as questões ambientais não são técnicas, como seriam se o problema fosse de limites físicos. Ao contrário, as soluções são, em primeira instância, sociais. Somente depois de se resolver as contradições sociais, as alternativas técnicas ganham sentido [...]. Ao insistir nos limites físicos, desvia-se a atenção do problema central, já que a crise ambiental, ainda que possa ser visível ou explicita um desajuste entre o ser humano e a natureza, é essencialmente uma crise das relações sociais entre seres humanos.

A crise ambiental é a grande crise da nossa época que expressa o dilema civilizacional que ora a sociedade moderna se encontra. Ela é complexa demais para ser combatida apenas por meio de uma ótica

puramente técnica, pois as decisões a serem tomadas para a mudança ambiental são substancialmente de ordem política.

O que essas considerações querem dizer é que a abordagem política da gestão ambiental, isto é, o papel do gestor ambiental enquanto um mediador de conflitos socioambientais ou enquanto ator público formulador de políticas que instituirá novas regras de convívio social pautadas pela sustentabilidade, é algo bastante importante e ao mesmo tempo contraditoriamente menosprezado. Principalmente no que diz respeito aos processos formativos nessa área, mesmo quando o setor público – o poder executivo nas esferas federal, estadual e municipal – demanda cada vez mais gestores e analistas ambientais para lidarem com a elaboração e implementação de políticas públicas ambientais.

Mesmo que a Gestão Ambiental Privada encontre condições favoráveis de assumir uma postura proativa no universo empresarial em particular e no mercado em geral, ainda assim, o papel protagonista da transição à sustentabilidade transcende este recorte unidimensional da busca da eco-eficiência na produção industrial de modo geral. Ele requer profissionais com visão de futuro e de longo prazo, com interesse público e do bem-comum, com capacidade imaginativa de uma sociedade sustentável em sua competência de formulação de políticas nacionais, estaduais ou municipais de meio ambiente, considerando o ordenamento do território e de suas respectivas vocações, a regulação e mediação dos interesses e conflitos no acesso e uso dos recursos naturais e bens ambientais. Torna-se evidente as atribuições legais no monitoramento e fiscalização da qualidade ambiental, embora esses dois últimos elementos estejam mais próximos da abordagem técnica do que política da gestão ambiental. Mas justamente porque a Gestão Ambiental Privada gira em torno do mercado, a dimensão social e política da Gestão Ambiental Pública sobressai como uma necessidade societária.

Aqui mais uma vez, apesar de ser possível diagnosticar uma prevalência de um elemento em detrimento do outro, ou seja, da ênfase depositada na Gestão Ambiental Privada em detrimento da Gestão

Ambiental Pública nos processos de Formação Ambiental, cumpre destacar que ambos são aspectos diferenciados, mas complementares no enfrentamento dos dilemas ambientais. Está claro que, ao mesmo tempo em que se opera a conversão à sustentabilidade buscando alternativas produtivas eco-eficientes para que o metabolismo industrial deixe de ser linear, é necessário corrigir a distorção existente nas desigualdades ambientais, como a materialização da desigualdade no campo ambiental.

3.4. Entre a *Gestão* e o *Gerenciamento Ambiental*: redefinindo conceitos

O Dicionário Brasileiro de Ciências Ambientais define *Gestão Ambiental* como o “*ramo da administração que trata do modo como uma organização gerencia suas atividades em relação ao ambiente. Sob o ponto de vista governamental, a condução, direção e controle pelo governo do uso dos recursos naturais, através de seus instrumentos formais como as leis, regulamentos, taxas, tributação, etc.*”

Por sua vez, o Vocabulário Básico de Meio Ambiente apresenta outras quatro definições que, basicamente estão na mesma linha da relação estabelecida entre administração, gerenciamento, produção e recursos naturais: “*a condução, a direção e o controle pelo governo do uso dos recursos naturais, através de determinados instrumentos, o que inclui medidas econômicas, regulamentos e normalização, investimentos públicos e financiamento, requisitos interinstitucionais e judiciais*”; “*a tarefa de administrar o uso produtivo de um recurso renovável sem reduzir a produtividade e qualidade ambiental, normalmente em conjunto com o desenvolvimento de uma atividade*”; “*o controle apropriado do meio ambiente físico, para propiciar o seu uso com o mínimo de abuso, de modo a manter as comunidades biológicas, para o benefício continuado do homem*”; e “*tentativa de avaliar valores limites das perturbações e alterações que, uma vez excedidos, resultam em recuperação bastante demorada do meio ambiente, e de manter os ecossistemas dentro de suas zonas de resiliência, de modo a*

maximizar a recuperação dos recursos do ecossistema natural para o homem, assegurando sua produtividade prolongada e de longo prazo.”

O Dicionário “O ser humano e o meio ambiente de A a Z” traz a definição de Gestão Ambiental como: *“gerenciamento das questões relativas à proteção do ambiente, abrangendo a identificação de objetivos, a adoção de medidas que não agridam o meio ambiente, a preservação de ecossistemas, a melhoria na qualidade de vida para as populações nativas e a diminuição dos custos ambientais.”*

A interpretação que pode ser feita a partir dessas definições de Gestão Ambiental, resulta exatamente na ação de administrar a capacidade suporte física do ambiente, equilibrando a relação entre escassez/abundância dos limites físicos ao bom funcionamento do metabolismo antrópico-industrial, reduzindo dessa forma a multidimensionalidade da sustentabilidade aos seus componentes técnicos e cientificamente neutros das ciências naturais e da terra, desconsiderando por completo seus aspectos políticos e sociais. Dá-se um sentido genérico e superficial demais para algo que merece um pouco mais de rigor e aprofundamento, retratando o senso comum que impera sobre a concepção da Gestão Ambiental.

É nesse contexto que se torna importante redefinir e ao mesmo tempo distinguir os conceitos de ‘gestão’ e de ‘gerenciamento’ ambiental, uma vez que o equívoco mais comum encontrado atualmente diz respeito ao tratamento indistinto entre esses dois conceitos, especialmente no universo empresarial. Toda matéria relacionada essencialmente a fatores técnicos, a exemplo do que fazer com resíduos de laboratórios químicos (para evitar a poluição) implica o seu gerenciamento ambiental, enquanto que toda matéria relacionada a fatores que interagem com determinantes políticos, implica a sua gestão ambiental.

O gerenciamento ambiental é a prática voltada exclusivamente à instauração de novos procedimentos técnicos ou tecnológicos que assegurem melhorias das condições ambientais, de modo isento da ação política, ou seja, de qualquer pactuação entre as partes envolvidas para definição de qual rumo técnico ou tecnológico precisa ser adotado no processo da conversão.

Trata-se simplesmente de uma mera adequação instrumental, independente da necessidade de negociação. Já a gestão ambiental, ao contrário, se refere a todo processo que tem na ação social e política da negociação dos caminhos a seguir e das regras a pactuar, a sua centralidade.

Na mesma medida das diferenças entre a técnica e a política para a Gestão Ambiental Pública e Privada, podemos refinar o entendimento conceitual das diferenças existentes entre Gestão e Gerenciamento Ambiental.

3.5. A Polissemia dos Profissionais do Meio Ambiente: cientista, gestor, analista, técnico, tecnólogo e engenheiro ambiental

À medida em que ocorreu o amadurecimento do campo ambiental, com sua paulatina consolidação e expansão no tecido social, naturalmente ocorreu a sua segmentação interna tanto com a diversificação de correntes de pensamento distintas, como com o surgimento de nichos profissionais diferenciados e específicos para abrigar todo o espectro profissional do meio ambiente, embora em função da natural interdisciplinaridade do campo ambiental, ocorram imbricamentos – saudáveis até em função do necessário diálogo entre os saberes complexos da temática ambiental.

E na mesma proporção, a Formação Ambiental acompanhou a segmentação interna dos nichos profissionais e passou a desenvolver processos formativos com algumas características diferenciadas na sua matriz curricular, respeitando a divisão das atribuições profissionais. Quer dizer: podem existir algumas atribuições comuns a alguns dos segmentos profissionais no ecotrabalho, mas a natureza formativa e profissional de cada um permanece com sua especificidade própria, porém, com suas *macro-funções* específicas a desempenhar começando a se distinguir com fronteiras razoavelmente nítidas.

A questão é que nos encontramos no período inicial do estágio de segmentação interna do campo profissional ambiental, ou seja, suas fronteiras ainda não estão nitidamente definidas. Por ora esse contexto

carece de uma maior clareza conceitual acerca de suas especificidades, dada a natural superposição entre os nichos profissionais em função da interdisciplinaridade.

Além disso, ainda não existe uma descrição objetiva e oficialmente regulamentada das profissões na área ambiental na Classificação Brasileira de Ocupações do Ministério do Trabalho. Consta na sua listagem, a título de exemplificação não apenas da diversidade encontrada, mas especialmente da superposição entre determinadas ocupações, os seguintes títulos:

- Agente de Defesa Ambiental
- Agente de Fiscalização Ambiental
- Agente de Saúde e do Meio Ambiente
- Analista Ambiental
- Analista de Impactos Ambientais
- Analista de Projetos Ambientais
- Guarda Ambiental
- Fiscal do Meio Ambiente
- Técnico Ambiental / Técnico em Meio Ambiente
- Técnico em Gestão do Meio Ambiente
- Técnico de Controle de Meio Ambiente
- Técnico em Meio Ambiente, Segurança e Saúde
- Técnico de Saneamento e Controle Ambiental
- Engenheiro Ambiental
- Engenheiro Químico de Meio Ambiente
- Químico Ambiental
- Economista Ambiental
- Advogado Ambiental
- Laboratorista de Água e Controle Ambiental
- Pesquisador em Biologia Ambiental
- Pesquisador em Ciências da Terra e do Meio Ambiente
- Dirigente de Organização de Proteção ao Meio Ambiente
- Professor da Área de Meio Ambiente

Consta também no Anuário 2007 de Qualificação Social e Profissional que em 1999, do total de 33.006 cursos de educação profissional existentes no país, 118 deles eram de “*meio ambiente*”. Mais uma vez chama atenção à falta de especificidade com que as profissões na área ambiental, que são genericamente rotuladas.

Não por acaso, as funções específicas a serem desempenhadas pelo cientista, gestor, analista, técnico, tecnólogo e engenheiro ambiental são tratadas de forma imprecisa causando incompreensões na comunidade acadêmica responsável pela oferta de processos formativos. E em virtude disso, tem ocorrido certa confusão na determinação das matrizes e perfis profissionais nos cursos de formação ambiental atualmente oferecidos pelas universidades.

Os papéis no tecido social a serem desempenhados pelos profissionais do campo ambiental (o **cientista**, o **gestor** – que também é o **analista** lotado na gestão pública dos órgãos do SISNAMA –, o **técnico**, o **tecnólogo** e o **engenheiro** ambiental) têm cada um as suas especificidades de atuação, mas organicamente articuladas entre si. Cada qual tem seu nicho profissional delimitado, com *macro-funções* exclusivas a desempenhar, embora as fronteiras profissionais sejam fluidas, porosas, razoavelmente indistintas (e não poderia ser diferente).

Sinteticamente, poderíamos dizer que as *macro-funções* são:

- O **cientista ambiental** que epistemologicamente tem sua especificidade profissional orientada ao *fazer ciência*, atua predominantemente nas universidades, institutos e centros de pesquisa, ou seja, onde prioritariamente se produz conhecimento científico – no caso ambiental. Ele diagnostica cientificamente e monitora a qualidade ambiental em todo seu espectro temático e espacial, além de determinar todos os fatores e correlações causais da degradação ambiental identificada;
- O **gestor ambiental**, amparado pelos diagnósticos de qualidade ambiental, providencia as condições ideais para corretivamente *gerenciar a solução dos problemas ambientais na esfera privada* e de

mediar os conflitos ambientais na esfera pública; fiscalizar o cumprimento da legislação ambiental; além de preventivamente fazer a *transição institucional rumo à sustentabilidade* internalizando a gestão ambiental nas empresas, sindicatos, ONGs, estabelecimentos de ensino, órgãos públicos, ou em qualquer outra instituição em que trabalhar. É o gestor ambiental quem intervém social, política ou institucionalmente no espaço para a melhoria ambiental;

- O **analista ambiental** (uma derivação do gestor ambiental) estabelece as *regras políticas de convívio social* pautadas pela diretriz da sustentabilidade, por meio da formulação de políticas e programas de governo ambientais orientadores dos processos de intervenção pelo sistema social;
- O **técnico ambiental** (profissional com ensino médio profissionalizante) apóia ou realiza o trabalho de campo e laboratorial no âmbito da *coleta e sistematização da base de dados e informações* para o cientista e o tecnólogo ambiental;
- O **tecnólogo/engenheiro ambiental** redesenha o conjunto do sistema produtivo rumo à *conversão do metabolismo industrial* para a sustentabilidade.

3.6. Perspectivas e Potencialidades do Emprego Verde ou Ecotrabalho

Finalmente, cumpre salientar não apenas o prestígio⁴ mas a relevância social atualmente dada ao profissional formado na área

⁴ É importante salientar que até o início dos anos 90 havia dúvidas quanto à tendência da relação entre emprego e sustentabilidade, ou seja, se a proteção ambiental significaria um impacto positivo ou negativo sobre os empregos. Em função da tendência da política ambiental nos países industrializados na época estar baseada na lógica do “comando e controle”, muitas unidades fabris se viram obrigadas a fechar as portas, demitindo seus empregados – pelo menos nas estratégias discursivas, porque na prática, pouquíssimas empresas tiveram realmente que encerrar suas atividades por conta do constrangimento ambiental. Assim, o setor empresarial e a classe operária representada por suas associações e sindicatos não viram com bons olhos a nova onda ambiental. Ser verde não era algo bem-visto no universo produtivo em geral, porque havia uma compreensão que a proteção ambiental era ‘*job-killer*’, ou seja, exterminava empregos. Mas essa situação mudou drasticamente quando surgiram as normas ambientais voluntárias, e a internalização da variável ambiental na empresa se tornou um diferencial de competitividade, não só mantendo os antigos postos de trabalho, como demandando novos empregos nas recém-criadas gerências de meio ambiente nas empresas.

ambiental em geral, nos espaços profissionais do mercado de trabalho, que vem evidenciando um crescimento significativo e duradouro do setor então intitulado de “emprego verde” ou “ecotrabalho”. Há pouco tempo, as tarefas ligadas ao meio ambiente eram consideradas como o emprego do futuro. Pois o futuro chegou, e confirmou esta premissa.

A bem da verdade é preciso reconhecer que a definição de Emprego Verde ainda é muito ampla e imprecisa, pois ela abarca uma série de possibilidades profissionais de trabalho e ainda carrega dificuldades conceituais para se qualificar esse conceito e dificuldades metodológicas e estatísticas para se quantificar esse emprego verde. Mas apesar disso, entende-se por emprego verde, as ocupações profissionais que não estão dedicadas à produção de bens ou serviços, e sim as que estão dedicadas à construção da sustentabilidade.

Estudos internacionais efetuados desde o início da década de 1990 têm apontado uma correlação positiva entre proteção ambiental e criação de empregos. A grande maioria das iniciativas de proteção ambiental, aqui entendidas em sentido amplo, traz como um benefício adicional a criação líquida de novos empregos.

Não é que apenas a iniciativa da proteção ambiental implique em si em novos empregos para sua aplicação. O interessante é que as soluções ecológicas são mais intensivas em geração de emprego do que as soluções antiecológicas, que são mais intensivas em capital e energia. Isso significa que a conversão para uma sociedade sustentável vem acompanhada da possibilidade de maior geração de emprego do que uma sociedade baseada em preceitos não sustentáveis; ou seja, trata-se de ganhos líquidos de empregos.

Dados indicam que, para cada milhão de toneladas de resíduos sólidos urbanos vertidos em aterros sanitários, cria-se entre 50 a 360 empregos. Com essa mesma tonelada de resíduos incinerada, cria entre 150 e mil postos de trabalho. Mas se essa mesma tonelada de resíduos sólidos urbanos for seletivamente coletada na origem e reciclada em plantas de separação e compostagem, pode-se criar entre 550 a dois mil novos empregos. Como se

vê, as opções de tratamento do resíduo sólido urbano trazem consigo possibilidades de aumento ou diminuição de empregos.

De fato, a agroecologia e as variações da agricultura orgânica são o exemplo mais cabal disso no universo rural e da produção agrícola. Inúmeros estudos apontam que a agricultura orgânica tem uma alta capacidade de geração de empregos, ao contrário da agricultura moderna que é capital e energeticamente intensiva.

Na Alemanha entre 1971 e 1980, as medidas de proteção ambiental permitiram criar entre 370.000 a 500.000 novos postos de trabalho, enquanto que neste mesmo período e pelas mesmas razões apenas cinco a dez mil empregos foram suprimidos. Ou seja, a razão entre criação e extinção de empregos em função da proteção ambiental, em uma época ainda muito tímida em relação à política ambiental, é de cerca de 50 ou 100 novos empregos para um emprego suprimido. Na Dinamarca, um sindicato elaborou um plano energético cujas medidas para 2005 implicariam a criação de 53.000 novos empregos, apenas como efeito colateral das medidas de redução de consumo de carvão e de emissão de CO₂. Na Itália, uma entidade ecologista formulou em meados dos anos 90 um plano de criação de empregos verdes, gerando 356.000 novos empregos diretos envolvendo a gestão da mobilidade urbana, defesa do solo e das bacias hidrográficas, eficiência energética, reabilitação de centros históricos urbanos, conservação e gestão de espaços naturais e agricultura orgânica. Essa estratégia promoveria uma redução de 3,5% do consumo de energia e 6% do índice de contaminação atmosférica. Na Espanha, apenas o setor da energia eólica tinha condições de empregar vinte mil pessoas em 2000. Uma estimativa da Comunidade Européia quantificava em 1994 quase um milhão e meio de empregos ambientais, sendo que cerca de 500.000 estavam na gestão de resíduos e águas residuais, 250.000 ao fornecimento de água, 90.000 na reciclagem e 65.000 na fabricação de instrumentos de medida e controle da contaminação. Essa estimativa foi considerada subestimada por causa da dificuldade de diagnosticar corretamente os empregos verdes, e porque não se contabilizou os empregos dedicados à conservação dos ecossistemas, os

espaços naturais protegidos, as consultorias ambientais e os cargos administrativos. Na Espanha pelo menos 84 mil pessoas trabalham com atividades ligadas à proteção do ambiente natural.

Os cinco setores em que estão sendo ou podem ser criados um maior número de empregos verdes são: (a) a desconstrução civil (desengenharia ou desativação e descontaminação de empreendimentos industriais), recuperação, reprocessamento e reciclagem de materiais; (b) sistemas de coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos; (c) proteção e restauração do meio natural; (d) agricultura ecológica; (e) tratamento das águas residuais urbanas.

O crescimento dos postos de trabalho e empregos na Gestão Ambiental Privada é incontestável. Um indicador para essa afirmação está na movimentação financeira do mercado das tecnologias ambientais: segundo dados da Organização Mundial do Comércio (OMC), em 1997 elas movimentaram mais de US\$ 250.000 e possuem um notável potencial de crescimento, com taxas que podem ir de 3% no Japão e Canadá e 10% nos EUA. O recente relatório “Tendências da Energia Limpa”, afirma que as três principais tecnologias limpas (energia solar, eólica e biotecnologia) tiveram juntas uma receita de quase 116 bilhões de dólares em 2008. Esses três setores lidaram com 600.000 empregos apenas em 2008, e a previsão de crescimento de empregos nesses setores é de 2,6 milhões nos próximos dez anos.

Com relação à Gestão Ambiental Pública, a geração de empregos no poder executivo é induzida principalmente por dois motivos: a institucionalização da política ambiental que demanda crescentemente o aparelhamento do Estado; o controle do acesso e uso dos bens ambientais que se tornam escassos e são disputados por diferentes atores sociais em condições de assimetria de poder político e econômico, e o gerenciamento dos relativamente indefinidos riscos ambientais especialmente em tempos de mudanças climáticas globais.

Não poderíamos deixar de mencionar a conjuntura atual da grave crise econômica mundial que segundo estimativas da Organização

Internacional do Trabalho (OIT), cerca de cinquenta milhões de pessoas podem ficar desempregadas. Nesse contexto de crise se abre uma janela de oportunidade para a aceleração da transição societária em direção à sustentabilidade, com a criação de políticas públicas que integrem a proteção ambiental no marco da geração de empregos, os empregos verdes. Trata-se de uma forma de recolocação profissional, de reinserção no mercado de trabalho que as estruturas formativas precisam lidar e estar devidamente preparadas para protagonizar uma mudança dessa magnitude. A própria Organização das Nações Unidas (ONU) afirmou recentemente, em tom otimista, que os empregos verdes podem conter o desemprego global provocado por esta crise econômica mundial. Cerca de dez milhões de empregos podem ser criados apenas com o manejo florestal voltado a restauração de florestas degradadas e estruturação de iniciativas de visitação pública dessas áreas.

3.7. Ajustamentos entre o Ciclo da Demanda por Emprego Verde e a Oferta da Formação Profissional Ambiental

Na relação entre demanda de empregos no mercado e oferta de recursos humanos profissionais qualificados para assumir eficazmente os postos de trabalho, muitas vezes esta relação se desenvolve unidirecionalmente, em que o mercado de certa forma impõe suas necessidades e as estruturas formativas se adaptam passivamente a essa realidade ‘produzindo’ profissionais com as competências, habilidades e conhecimentos exigidos pelo mercado.

Ora, o que vimos neste breve panorama aqui traçado é que a oferta de profissionais para a Gestão Ambiental não pode ser realizada nessa mesma perspectiva, uma vez que verificamos certos desequilíbrios na concepção da abrangência profissional do gestor ambiental, que aparentemente têm se reproduzido nas estruturas formativas atualmente existentes⁵, com um peso

⁵É importante frisar que o Brasil sequer conta com um sistema de informação que apresente de modo sistematizado tanto o quadro geral da formação ambiental profissional no país, como um diretório das ofertas no mercado de trabalho para o emprego verde. Dependemos de estimativas preliminares e de pesquisas introdutórias para começar a

desproporcional dedicado à Educação Ambiental, ou na própria Formação Ambiental, com um peso desproporcional dedicado à especialização disciplinar e à abordagem técnica da gestão ambiental.

Ou seja, não basta analisar o perfil da oferta do ecotrabalho para a gestão ambiental acriticamente e a partir desse dado, elaborar e implementar processos formativos para responder a essa demanda. É fundamental buscar uma maior precisão no encaixe entre demanda de empregos verdes e oferta de profissionais qualificados para o ecotrabalho, mas a partir de uma abordagem crítica e dialética, em que esta relação seja mutuamente modificada, e não linearmente determinada em que a demanda simplesmente emane suas condições e interesses.

Muito provavelmente, o ecotrabalho está preenchido predominantemente por profissionais formados no estilo convencional, em que a inclusão da dimensão ambiental na formação se deu de modo disciplinar ou têm a ênfase depositada na abordagem técnica.

Além das forças de mercado indutoras do emprego verde que demandam a formação profissional ambiental, é importante destacar que documentos políticos como a Agenda 21 reconhecem e incentivam a promoção *“de uma força de trabalho que possa enfrentar os problemas crescentes de meio ambiente e desenvolvimento e as mudanças ocasionadas pela transição para uma sociedade sustentável.”* É no Capítulo 36, dedicado à promoção do ensino, da conscientização e do treinamento que se lança a convocação para a formação de recursos humanos para atuarem na direção do desenvolvimento sustentável.

Cumprir destacar que em novembro de 2008 foi lançado o Fórum Mundial de Profissões para a Sustentabilidade, que objetiva debater o futuro das profissões que darão sustentabilidade ao planeta, o que obviamente representa um grande impulso para o reconhecimento e

compreender como se estruturam esses processos, que também não contam com políticas públicas direcionadas a essa realidade. Diante dessa importante lacuna, torna-se bastante comprometedor a tarefa de estimar o potencial de geração de empregos verdes no Brasil, para ao mesmo tempo, se estabelecer políticas públicas de formação ambiental que sejam minimamente condizentes com a natureza da demanda.

valorização do emprego verde. No processo, tanto os cursos de formação como as profissões do ecotrabalho deverão ser identificadas.

4. OBJETIVO DO CURSO

O curso de Bacharelado em Gestão Ambiental tem como finalidade prover a formação profissional com ampla visão interdisciplinar e sólida base científica do saber ambiental, que promova a compreensão e intervenção nas complexas inter-relações dos meios natural, social, político, econômico, cultural, ideológico e territorial. Visa concomitantemente a promover o uso sustentável e equitativo dos recursos naturais e ambientais, assim como contribuir com a internalização da dimensão ambiental nas instituições, e colaborar com a edificação de sociedades sustentáveis.

O curso objetiva desenvolver recursos humanos capazes democraticamente de diagnosticar, intermediar, elaborar e desenvolver metodologias, ações técnico-científicas e políticas dirigidas à proteção e melhoria do patrimônio ambiental, à prevenção e mitigação de problemas ambientais e mediação de conflitos socioambientais, além de coordenar setores institucionais e equipes multidisciplinares no processo de gestão ambiental.

5. PERFIL DO PROFISSIONAL (EGRESSO)

O profissional egresso do curso de Bacharelado em Gestão Ambiental terá um perfil interdisciplinar de forma a estar preparado para atuar no cerne dos conflitos e dilemas gerados pelas ações antrópicas no ambiente bem como buscar soluções ou medidas atenuadoras que sejam viáveis e realistas para problemáticas socioambientais diversas.

A Gestão Ambiental, enquanto área de conhecimento e intervenção social desenvolve-se como um campo de mediação das relações existentes entre Sociedade e Natureza. No contexto histórico da crise civilizacional que se reflete nesta relação, o curso de graduação em Gestão Ambiental tem como horizonte futuro a estruturação das condições pedagógicas e

acadêmicas ideais que permitam aos alunos, ao longo do processo formativo tornarem-se profissionais que sejam:

- Referência em excelência profissional e competência técnica, administrativa e política na Gestão Ambiental Pública e Privada;
- Capazes de criar, realizar e coordenar projetos e trabalhos em grupo com equipes interdisciplinares e multidisciplinares imbuídas da busca de soluções na Administração e Gestão Ambiental;
- Conhecedores dos marcos institucionais expressos pela legislação ambiental e pelas políticas públicas ambientais e respectivos programas governamentais, com senso crítico e propositivo para interagir com o Estado, Sociedade e Mercado para promover a interação democrática entre os três setores para uma gestão ambiental compartilhada e co-responsável;
- Capazes de atuar no planejamento ambiental, uso sustentável dos recursos naturais, monitoramento, fiscalização e mitigação da exploração de ecossistemas, recuperação e manejo de ambientes degradados e elaborar métodos de avaliação dos serviços ecossistêmicos.

O Bacharel em Gestão Ambiental poderá atuar em entidades públicas das três esferas do governo no poder executivo, e no poder legislativo, com prestação de assessoramento parlamentar; junto a empresas do setor privado (agronegócio, cooperativas, indústria, consultoria e serviços); movimentos sociais e entidades não governamentais e terceiro setor. Poderá também responder a demandas de ensino, pesquisa e treinamento em instituições públicas e privadas.

6. FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

6.1. Áreas Essenciais na Formação do Gestor Ambiental

A formação do Bacharel em Gestão Ambiental é interdisciplinar, congregando diversas áreas do conhecimento. Essas áreas, apesar da inerente transversalidade de escopo, são aqui divididas em três grandes áreas do conhecimento:

- Administração e Economia Ambiental
- Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
- Ciências Biológicas, Exatas e da Terra

6.1.1 Administração e Economia Ambiental

O Bacharel em Gestão Ambiental deve compreender as ferramentas básicas da Administração e Economia Ambiental. Dentre essas, destacam-se as seguintes áreas:

- Administração e Planejamento Ambiental: controle de estoques, logística, planejamento de compras, sistemas de suprimento, controle e planejamento da produção, planejamento e análise de custo, análise e implantação de métodos, processos e sistemas, planejamento visando racionalização e reorganização, processamento de dados, gestão de pessoas;
- Economia e Meio Ambiente: análise financeira, projeções financeiras, controle de custos, planejamento de recursos, evolução das idéias econômicas ao longo da história; noções da teoria microeconômica; noções da teoria macroeconômica; noções de desenvolvimento econômico, economia dos recursos naturais e ambientais; valoração dos recursos naturais e ambientais;
- Contabilidade Ambiental instrumentos e princípios básicos de contabilidade; princípios de contabilidade ambiental.

6.1.2 Ciências Humanas e Sociais

Este eixo tem como objetivo proporcionar ao Bacharel em Gestão Ambiental uma base crítica e humanística, e uma formação contextualizada com a realidade e as necessidades da sociedade. Essa formação inclui o estudo das áreas de:

- Sociologia do Ambientalismo: trajetória e formação do pensamento e do movimento ambiental e as correntes de pensamento da ecologia política;
- Conflitos Socioambientais: identificação das assimetrias e desigualdades do processo de apropriação e uso dos recursos ambientais e aplicação de estratégias de mediação dos conflitos socioambientais.
- Direito: tópicos de Direito Civil, Direito Comercial, Direito Tributário e Direito do Trabalho, principais conceitos de Direito Ambiental; legislação ambiental brasileira, Sistema Nacional do Meio ambiente;
- História ambiental: compreensão histórica das transformações ambientais produzidas pelo desenvolvimento econômico, cultural, tecnológico e social;
- Políticas Públicas Ambientais: conceitos e métodos de estudo e avaliação de políticas públicas; implementação de políticas públicas; avaliação de impactos das políticas públicas no ambiente, na economia, na política e na sociedade;
- Agricultura e Meio Ambiente: agricultura moderna e a agricultura tradicional, agricultura alternativa e sustentável, conceitos estruturantes;
- Metodologia Científica: conceituação de ciência; metodologia de pesquisa e pesquisa científica; análise de metodologias e suas diversas etapas;
- Educação Ambiental: filosofias; objetivos; metodologias; clientelas; conteúdos; técnicas; história e experiências.

6.1.3 Ciências Biológicas, Exatas e da Terra

Para a adequada gestão dos recursos naturais, é necessário o estudo e a compreensão dos sistemas vivos, dessa maneira, o gestor ambiental deverá conhecer conceitos básicos das áreas técnicas de ciências exatas, biológicas, agrárias, para que possa dialogar com os profissionais da área e aprofundar-se nos campos específicos nos quais for trabalhar. Dentro desse eixo técnico, destacam-se as áreas de:

- **Biologia:** informações básicas da biologia dos microrganismos e de sua caracterização, nutrição, crescimento, controle e inter-relações, fisiologia celular, transformações moleculares dos constituintes celulares, compreensão dos fenômenos biológicos em nível molecular, conceitos básicos de morfologia, fisiologia e sistemática dos vegetais, principais grupos animais e sua importância econômica e ecológica, evolução, diversidade biológica, mutações e transgenia;
- **Ecologia e Conservação da Natureza:** relações ecológicas, ecologia de ecossistemas; ecologia florestal; ecologia animal; ecologia de populações, ecologia evolutiva humana, ecologia quantitativa;
- **Geociências:** fenômenos inerentes à dinâmica do Planeta Terra, processos e materiais que ocorrem em superfície e sub-superfície, climatologia, erosão mecânica e química, aportes atmosféricos e poluição ambiental, caracterização e manejo adequado dos recursos hídricos naturais superficiais e subterrâneos, pedologia e edafologia;
- **Geoprocessamento:** conceitos básicos de cartografia, geodésia, sistemas de posicionamento global, sensoriamento remoto e interpretação de imagens, e Sistemas de Informação Geográfica;
- **Química:** conhecimentos básicos teóricos de Química direcionados à questão da poluição do solo e qualidade do ambiente;
- **Matemática:** noções básicas de matemática para aplicação nas demais áreas do conhecimento;
- **Estatística:** organização de dados em tabelas e gráficos, medidas descritivas, noção de variabilidade de dados e de observação e análise de dados, estatística univariada e multivariada.

Nesse contexto, a formação do gestor ambiental deverá contemplar sólidos conhecimentos tanto em Ciências da Natureza, da Terra e Exatas quanto em Ciências Humanas e Sociais puras e aplicadas, visando o provimento das bases disciplinares necessárias para a construção da interdisciplinaridade que caracteriza o curso. Somado a isso, o profissional terá necessidade de dominar novas tecnologias relacionadas como o Geoprocessamento e a Estatística Multivariada, além das modernas técnicas analíticas associadas ao monitoramento do solo, da água, do ar e da exposição humana aos poluentes ambientais com potencial tóxico.

A matriz curricular está estruturada da seguinte maneira:

- Disciplinas de formação geral das Ciências Humanas, Sociais, Biológicas, da Terra, da Saúde, Agrárias e Exatas (em que serão oferecidos os fundamentos gerais e as bases teórico-conceituais próprias de cada ciência e respectivas disciplinas) – ofertadas predominantemente do primeiro ao quarto semestre;
- Disciplinas de formação aplicada à Gestão Ambiental (em que o princípio da interdisciplinaridade é enfatizado) com disciplinas integradoras de diversos conhecimentos. Essas disciplinas serão ministradas preferencialmente por grupos de professores e estão estreitamente vinculadas às atividades de pesquisa e extensão – ofertadas desde o primeiro período.

Por se tratar de uma demanda por uma completa e radical mudança civilizatória, e muitas vezes representar uma visão de mundo contra-hegemônica em relação ao paradigma da racionalidade econômica, a formação ambiental requer dos alunos o desenvolvimento de um pensamento crítico e de uma ação protagonista e inovadora, capaz de contextualizar, avaliar e implementar as mudanças necessárias a serem promovidas, na contramão do atual curso paradigmático que se encontra em mutação; características essas que sugerem o abandono do modelo educativo da racionalidade técnica, que concebe o ensino como uma ação de transmissão de conhecimentos acabados que serão reproduzidos pelos

alunos, reproduzindo uma atitude adaptativa e não questionadora, reduzindo as possibilidades de problematização da realidade.

Serão definidos, participativamente pelo Fórum do curso, temas geradores significantes que atuarão na lógica das ‘Competências Ambientais’, de caráter transversal ao currículo, constituindo-se como eixos integradores que atravessarão as disciplinas, colocando os alunos diante de situações de aprendizagem concretas próximas do mundo do trabalho que encontrarão depois de formados, captando na realidade dos problemas socioambientais que ilustrarão os respectivos aprendizados e ao mesmo tempo aplicando processos de intervenção em gestão ambiental, sem recair no equívoco do ensino atrelado a tarefas prescritivas e normativas.

Ao mesmo tempo, serão estabelecidas ‘Comunidades de Aprendizagem’, uma estratégia que atualiza o princípio da interdisciplinaridade na intencionalidade pedagógica, pois envolve a construção colaborativa de conhecimentos significantes, contextualizados e relevantes, partindo de propostas metodológicas afins à ‘Pesquisa Ação’ envolvendo o corpo docente, os alunos e as comunidades em que forem trabalhados os temas das aulas nas dinâmicas práticas em que ocorrem os problemas e conflitos socioambientais, mesclando pesquisa, ensino e extensão em uma mesma unidade funcional. Tais comunidades de aprendizagem podem se expressar em plenitude especialmente nas disciplinas de formação aplicada à gestão ambiental, previstas para serem realizadas com grupos multidisciplinares de professores.

Isso pressupõe o estabelecimento de vínculos entre a universidade os grupos sociais afetados por problemas e conflitos socioambientais definidos nestas comunidades de aprendizagem.

7. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares envolvem todas as atividades que permitem a integração entre teoria e prática, aprendizagem e aplicação do repertório adquirido em vivências profissionais durante o período formativo. Projetos de Iniciação Científica, Projetos de Pesquisa, Projetos de Extensão,

eventos de caráter técnico-científico e Estágios não-obrigatórios compõem a estrutura prevista para a realização das atividades complementares.

Cumprir destacar que se pretende criar uma vigorosa política de Estágios, por meio de um processo de articulação institucional junto a entidades que realizam atividades de gestão ambiental. Espera-se desenvolver parcerias e implementar convênios e acordos de cooperação técnica por meio dos quais o Fórum do curso se compromete com a instituição parceira no apoio da formulação e acompanhamento do plano pedagógico do estágio, e a entidade parceria se compromete com o curso de Gestão Ambiental a oferecer semestralmente um determinado número de vagas de estágios a serem consensuadas pelas partes contratantes.

8. PRINCÍPIOS ORIENTADORES

Para que a formação profissional em gestão ambiental corresponda a valores sociais e códigos éticos universalmente válidos e que são acrescidos pela necessária transição para uma sociedade sustentável, os princípios orientadores fundamentais a considerar na estruturação das condições pedagógicas e acadêmicas são:

- Interdisciplinaridade
- Transversalidade
- Complexidade
- Democracia
- Equidade e Inclusão Social
- Justiça Social
- Sustentabilidade
- Mediação pedagógica

9. CARGA HORÁRIA

O curso de Gestão Ambiental tem uma carga horária de 2.790 horas. Esta carga horária será cumprida com 186 créditos, sendo 132 deles com disciplinas obrigatórias e de extensão, e 54 a serem cumpridos por meio das seguintes disciplinas/atividades:

- **Disciplinas optativas:** aquelas oferecidas pela GAM, que o aluno tem a opção de cursar para integralização curricular.
- **Disciplinas de módulo livre:** quaisquer outras disciplinas oferecidas pela UnB. O limite máximo de integralização das disciplinas de Módulo Livre é de 24 créditos. Monitorias entram nesta modalidade.
- **Atividades complementares:** atividades realizadas fora do âmbito da sala de aula que o Colegiado de Graduação da FUP considere pertinentes para integralização curricular, como cursos, estágios, participação em congressos. A atividade deve ser passível de comprovação e ter explícita sua carga horária. Analisadas caso a caso.

O tempo mínimo de conclusão é de oito semestres letivos (quatro anos) e o máximo é de dezesseis semestres letivos (oito anos).

Tabela 1. Distribuição de créditos da matriz curricular

Disciplinas	Créditos	Porcentagem
Disciplinas obrigatórias	112	60
Disciplinas de extensão	20	10
Total de Créditos Obrigatórios	130	70
Disciplinas obrigatórias optativas/módulo livre	54	30
Total Geral	186	100

10. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

10.1. Do trabalho de conclusão de curso (TCC)

A elaboração do TCC é condição *sine qua non* para a obtenção do grau de Bacharel em Gestão Ambiental.

O TCC será desenvolvido em duas disciplinas, TCC-GAM-1 e TCC-GAM-2, preferencialmente nos semestres finais do curso, totalizando 4 (quatro) créditos de acordo com a matriz curricular do curso.

O TCC deverá ser realizado individualmente em forma de uma monografia ou manuscrito destinado à publicação em revista científica, constando de um trabalho experimental ou teórico, ou revisão bibliográfica, ou desenvolvimento de técnicas e produtos.

O TCC deverá versar sobre assunto, relacionado com a área de conhecimento, pertinente ao curso ao qual o aluno está vinculado.

Para o desenvolvimento do TCC será obrigatória a orientação de um professor ou pesquisador.

No caso de um orientador externo, deverá haver uma co-orientação da Instituição (UnB), mediante aprovação do/a docente responsável pela disciplina.

A disciplina TCC-GAM-1 tem como pré-requisito “Metodologia de Pesquisa e Elaboração de Projetos (FUP – 195995)” enquanto a disciplina TCC-GAM-2 tem como pré-requisito TCC-GAM-1.

10.2. Da orientação

As orientações de TCC deverão ser feitas em parceria entre o docente responsável pela disciplina e o orientador.

Ao docente responsável pela disciplina TCC-GAM-1 cabe estabelecer o cronograma de atividades para:

- Escolha e definição do orientador;
- Estabelecimento das etapas de elaboração do projeto de pesquisa;
- Encontros/reuniões de orientação;
- Apresentação dos projetos de pesquisa, ao final da disciplina.

Ao docente responsável pela disciplina TCC-GAM-2 cabe estabelecer o cronograma de atividades para:

- Estabelecimento das etapas da realização da pesquisa;
- Encontros de orientação e revisão;
- Apresentação dos trabalhos finais, nas bancas.

Os docentes responsáveis pelas disciplinas TCC-GAM-1 e TCC-GAM-2 deverão organizar o cronograma de forma que as apresentações do projeto de pesquisa, ao final de TCC-GAM-1 e dos resultados da pesquisa, ao final do TCC-GAM-2, ocorram 15 dias antes do último dia de aula, de maneira a facilitar as possíveis e eventuais revisões necessárias nos trabalhos e entrega de notas na secretaria.

Ao orientador cabe:

- Observar o cronograma estabelecido em TCC-GAM-1 e TCC-GAM-2;
- Orientar o estudante na elaboração do projeto de pesquisa em TCC-GAM-1;
- Orientar o estudante na realização da pesquisa em TCC-GAM-2;
- Participar da avaliação do projeto de pesquisa em TCC-GAM-1;
- Participar da banca de defesa da pesquisa em TCC-GAM-2.

Caso o orientador, por alguma razão, não participe das bancas, sua substituição será definida pelo docente responsável pela disciplina.

Ao discente da disciplina cabe:

- Seguir o cronograma estabelecido nas disciplinas TCC-GAM-1 e TCC-GAM-2;
- Buscar um orientador em comum acordo com o docente responsável pela disciplina TCC;
- Estabelecer, sob orientação docente, as etapas de elaboração do projeto de pesquisa, em TCC-GAM-1, e da realização da pesquisa, em TCC-GAM-2.
- Seguir as orientações do docente orientador.

As alterações de orientação ou de projeto ou tema deverão ser solicitadas com um prazo de três meses de antecedência, no mínimo, em relação à entrega do trabalho final. Qualquer alteração deverá ser aprovada

pelo docente responsável pela disciplina, ao qual o estudante esteja vinculado.

10.3. Da apresentação

Para a avaliação de TCC-GAM-2, o discente entregará para o docente responsável pela disciplina, versão impressa do trabalho final em quantidade de cópias necessárias para distribuição aos membros da banca examinadora.

O estudante deverá entregar, à Secretaria Acadêmica da FUP, a versão final do TCC-GAM-2 em via impressa, mais uma cópia digital, junto com a autorização para que possa ser disponibilizado pela biblioteca.

O prazo para a entrega da versão final do TCC junto à Secretaria Acadêmica da FUP obedecerá ao último dia de aula do semestre do calendário acadêmico da UnB.

Após autorização do docente responsável pela disciplina, o material deverá ser encaminhado à biblioteca, pela secretaria acadêmica.

As normas para apresentação do TCC serão definidas pelo docente responsável da disciplina, e seguirá o modelo de monografia ou manuscrito científico proposto pela FUP, sugerindo-se aqui a permissão para impressão frente e verso do documento final, com vistas a diminuir a pressão sobre o uso de papel na faculdade.

10.4. Da avaliação

A avaliação dos estudantes de TCC-GAM-1 será feita com base no processo de elaboração do projeto de pesquisa, em sua versão final.

A menção final de TCC-GAM-1 será atribuída pelo docente responsável da disciplina, levando-se em consideração a avaliação da orientação docente individual.

O discente para ser considerado aprovado deverá atingir as menções MM, MS ou SS e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento), conforme o Regimento Geral da UnB.

Os estudantes em TCC-GAM-2 serão avaliados com base na realização efetiva da pesquisa, na qualidade e rigor do trabalho escrito, assim como na apresentação oral do mesmo.

O trabalho para a menção final somente irá para a banca de defesa pública e oral, mediante a aprovação prévia do professor-orientador. A não aprovação prévia do orientador implica na reprovação do aluno na disciplina TCC-GAM-2.

A menção final de TCC-GAM-2 será atribuída pelo docente responsável da disciplina, levando-se em consideração a avaliação da banca de defesa pública e oral, e após a entrega da versão final do trabalho, na secretaria.

O estudante para ser considerado/a aprovado/a deverá atingir as menções MM, MS ou SS e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento), conforme o Regimento Geral da UnB.

A designação dos membros da banca será feita pelo docente responsável da disciplina, em comum acordo com a orientação docente do discente.

Os membros da banca definirão por aprovação, aprovação com correções e reprovação.

10.5. Dos casos omissos

Os casos omissos serão resolvidos pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e, posteriormente, homologados pelo Colegiado de Graduação da FUP.

11. ESTÁGIO NÃO-OBRIGATÓRIO

Em cumprimento à Lei de Estágio (nº. 11.788 de 26 de setembro de 2008), o curso de Gestão Ambiental admitirá estágio não-obrigatório, que não contará créditos no histórico do estudante e será designado pelo Fórum um professor do curso de Gestão Ambiental como coordenador/responsável dos estágios não-obrigatórios. Além disso, o Fórum criará uma política de

incentivo e de acompanhamento pedagógico nos estágios, na área de gestão ambiental e afins.

12. EXTENSÃO

Atendendo a legislação do MEC e da própria universidade, o curso de Gestão Ambiental contempla 10% do total de créditos obrigatórios, ou seja, 18 créditos. Salienta-se que as disciplinas de extensão são: Gestão da Inovação Tecnológica Ambiental; Gestão Ambiental Empresarial; Teoria, Conceitos e Metodologias em Educação Ambiental; Gestão Ambiental Urbana e Regional; Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos; Agricultura e Meio Ambiente, todas possuem vocação extensionista e apresentam atividades que constarão do montante de créditos de extensão.

13. CORPO DOCENTE

O corpo docente do curso de Gestão Ambiental deverá ser composto majoritariamente por professores doutores com trabalho em regime de Dedicção Exclusiva.

Espera-se que os professores do corpo docente tenham sua trajetória de formação profissional e área de trabalho/interesse com ênfase na questão ambiental. Espera-se também que o Fórum do curso seja formado por um diversificado espectro de profissionais, formados nas mais distintas profissões, mas sempre mantendo o foco na área ambiental, para que essa configuração proporcione de fato os olhares interdisciplinares do Saber Ambiental nas atividades docentes do curso.

14. AVALIAÇÃO PEDAGÓGICA DO CURSO

A avaliação pedagógica do Curso de Gestão Ambiental da FUP deverá ser uma operação sistemática e contínua de recolhimento de informações (sobre os alunos e seu desempenho, interesses e características; sobre as atividades sugeridas e os objetivos a serem alcançados) a partir de critérios específicos que possibilitam a formulação de um juízo de valor com vistas à

tomada de decisões para alcançar os objetivos propostos. Dessa forma, o processo ensino-aprendizagem deverá passar constantemente por situações de planejamento e replanejamento.

Essa avaliação será realizada pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), incluindo, além de professores no processo, um representante discente. Cabe ao NDE elaborar os instrumentos de avaliação e submetê-los ao Fórum do curso e ao Colegiado de Graduação da FUP, aplicá-los e apresentar os resultados. Cabe também ao NDE, examinar os resultados das pesquisas semestrais realizadas oficialmente pela Universidade, assim como as demais formas de avaliação oficiais: ENADE e avaliação do MEC. Os resultados da avaliação devem ser divulgados na página do curso, assim como as medidas para solucionar os principais problemas apontados.

Instrumentos de Avaliação:

- Avaliação diagnóstica da motivação dos alunos para trabalhar com as questões pertinentes ao curso, através de questionários semi-estruturados. Por meio de oficinas de trabalho colocar o aluno, ao longo do curso, em nível adequado de entendimento do perfil do egresso do curso;
- No mínimo uma oficina anual, sob a responsabilidade do Coordenador do curso e do NDE, envolvendo estudantes e professores. Deve abordar características gerais do curso e deixar espaço para a livre expressão dos discentes. A oficina deve ser educativa, na medida em que se constitui, ela própria, uma atividade e uma ferramenta de aprendizagem; e ser dinâmica, pois fornece um feedback dos objetivos pedagógicos cumpridos ao longo do tempo e oferece espaço para mudanças no processo educativo;
- Avaliação em disciplina – avaliação oficial da Universidade, realizada todos os semestres;
- Questionário para levantamento da situação sócio-econômica dos alunos, formação escolar, época de conclusão do ensino médio. Tem como objetivo, traçar o perfil discente, que servirá de base para as

demais avaliações. Será realizado em parceria com o Centro Acadêmico;

- Questionário anual sobre grau de satisfação dos discentes - sua relação com o curso e avaliação global do mesmo, da qualidade do corpo docente, do horário de funcionamento, da carga horária e características do curso. Deve oferecer informações sobre a relação professor-aluno e a qualidade do saber adquirido;
- Avaliações oficiais do MEC – ENADE e avaliação do curso;
- Os profissionais formados no curso devem ser rastreados a fim de identificar em quê estão trabalhando e a “utilidade” dos conhecimentos adquiridos em suas funções profissionais atuais.

Outros instrumentos serão criados ao longo do tempo, de acordo com os resultados das avaliações aqui propostas e com a ampliação do corpo docente, que ainda não está completo. Espera-se também que a criação da pós-graduação também propiciará novas formas de avaliação.

15. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO

15.1. Habilitação

O curso de graduação forma Bacharéis em Gestão Ambiental.

15.2. Número de vagas anuais

O curso de graduação em Gestão Ambiental da FUP oferece 40 vagas semestrais, totalizando 80 vagas por ano.

15.3. Número de alunos por turma

O número máximo recomendável de alunos por turma é de 40 estudantes.

15.4. Turno de funcionamento e regime de matrícula

O curso de graduação em Gestão Ambiental funciona no período noturno, considerando ainda a realização de aulas matutinas aos sábados.

As matrículas seguem a sistemática geral adotada pela UnB, realizadas semestralmente.

15.5. Carga horária total

A carga horária total do curso é de 2.790 horas/aula.

15.6. Integralização da carga horária total do curso

A integralização da carga horária total do curso deve ser completada em no mínimo oito semestres letivos (quatro anos) e no máximo dezesseis semestres letivos (oito anos).

15.7. Bases legais

Por ser uma proposta recente de curso de graduação, o bacharelado em Gestão Ambiental ainda não possui suas diretrizes curriculares definidas pelo MEC. Contudo, a elaboração do seu Projeto Político Pedagógico orientou-se pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do MEC para a graduação, e pelas normas e diretrizes emanadas pela UnB.

15.8. Recursos Humanos e Materiais

15.8.1. Corpo Docente

O corpo docente do Curso de Gestão Ambiental é constituído integralmente por doutores (Tabela 2), sendo alguns pós-doutores, com dedicação exclusiva, contratados por concurso público e compõem o corpo docente da Universidade de Brasília.

Este grupo será complementado com novos docentes alguns em processo de contratação e outros a serem contratados, todos por meio de concursos públicos em editais com mesmo nível de seleção exigida nos anteriores.

Tabela 2. Corpo docente e sua respectiva titulação

Docente	Titulação
Alex Fabiano Cortez Campos	Doutor em Físico-química
Carlos José Sousa Passos	Doutor em Ciências Ambientais
Carlos Tadeu Carvalho do Nascimento	Doutor em Geologia
Flávia Nogueira de Sá	Doutora em Ecologia
Gabriela Bielefeld Nardoto	Doutora em Ecologia
Gloria Maria Vargas Lopez de Mesa	Doutora em Geografia
Gustavo Macedo de Mello Baptista	Doutor em Geologia
José Vicente Elias Bernardi	Doutor em Geociências
Ludgero Cardoso Galli Vieira	Doutor em Ciências Ambientais
Luiz Fabrício Zara	Doutor em Química Analítica
Mônica Celeida Rabelo Nogueira	Doutora em Antropologia Social
Philippe Pomier Layrargues	Doutor em Ciências Sociais
Regina Coelly Fernandes Saraiva	Doutora em Desenvolvimento Sustentável
Rômulo José da Costa Ribeiro	Doutor em Arquitetura e Urbanismo
Tânia Cristina da Silva Cruz	Doutora em Sociologia
Wellington Lourenço de Almeida	Doutor em Ciência Política

15.8.2. Corpo Técnico-Administrativo

O corpo técnico-administrativo da Faculdade UnB Planaltina está apresentado na Tabela 3.

Tabela 3. Corpo técnico-administrativo sua respectiva função

Nome	Função
Domingos Anacleto Sousa	Secretário Acadêmico - SAA-PA-FUP
Joaquim Augusto Souza de Oliveira	Assistente da Faculdade
José Carlos de S. Rezende	Administrador Predial
Márcio Antônio P. da Silva	Biblioteca setorial
Catarina Félix	Bibliotecária responsável
José Carlos Vieira dos Santos	Técnico de Informática
Hudson Brigido Ferreira Alves	SAA-PA-FUP
Jhenifer Espíndola dos Santos	Secretária
Kelli Adriane de Carvalho Delgado	Administradora
Paulo de Sá Coutinho	Auxiliar de Laboratório
Carla Albuquerque de Souza	Técnica em Laboratório/Área: Biologia
Lourenço Rodrigues dos Santos	Auxiliar de Laboratório
Pedro Gonçalves Rodrigues	Auxiliar Operacional
Leandro de Oliveira Evangelista	Assistente Administrativo

15.8.3. Infraestrutura

A Universidade de Brasília (UnB) foi criada em 1962, com os cursos de Arquitetura e Urbanismo, Letras Brasileiras, Direito, Administração e Economia, com 413 alunos. Nos 47 anos seguintes à inauguração, a UnB saltou para 72 cursos de graduação, 64 de mestrado e 45 de doutorado, além dos cursos à distância, atendendo mais de 30 mil alunos.

Em 2002 a UnB possuía em torno de 22 mil alunos matriculados entre a graduação e pós-graduação, sinalizando a necessidade de expansão além do campus Darcy Ribeiro, visando atender a uma demanda social crescente do Distrito Federal (DF). Nesta perspectiva, o primeiro *campus* a ser iniciado foi o de Planaltina, em 2002, em parceria com o Governo do Distrito Federal. O primeiro vestibular foi realizado em 2006 para os cursos de Licenciatura em Ciências Naturais e Bacharelado em Gestão em Agronegócio.

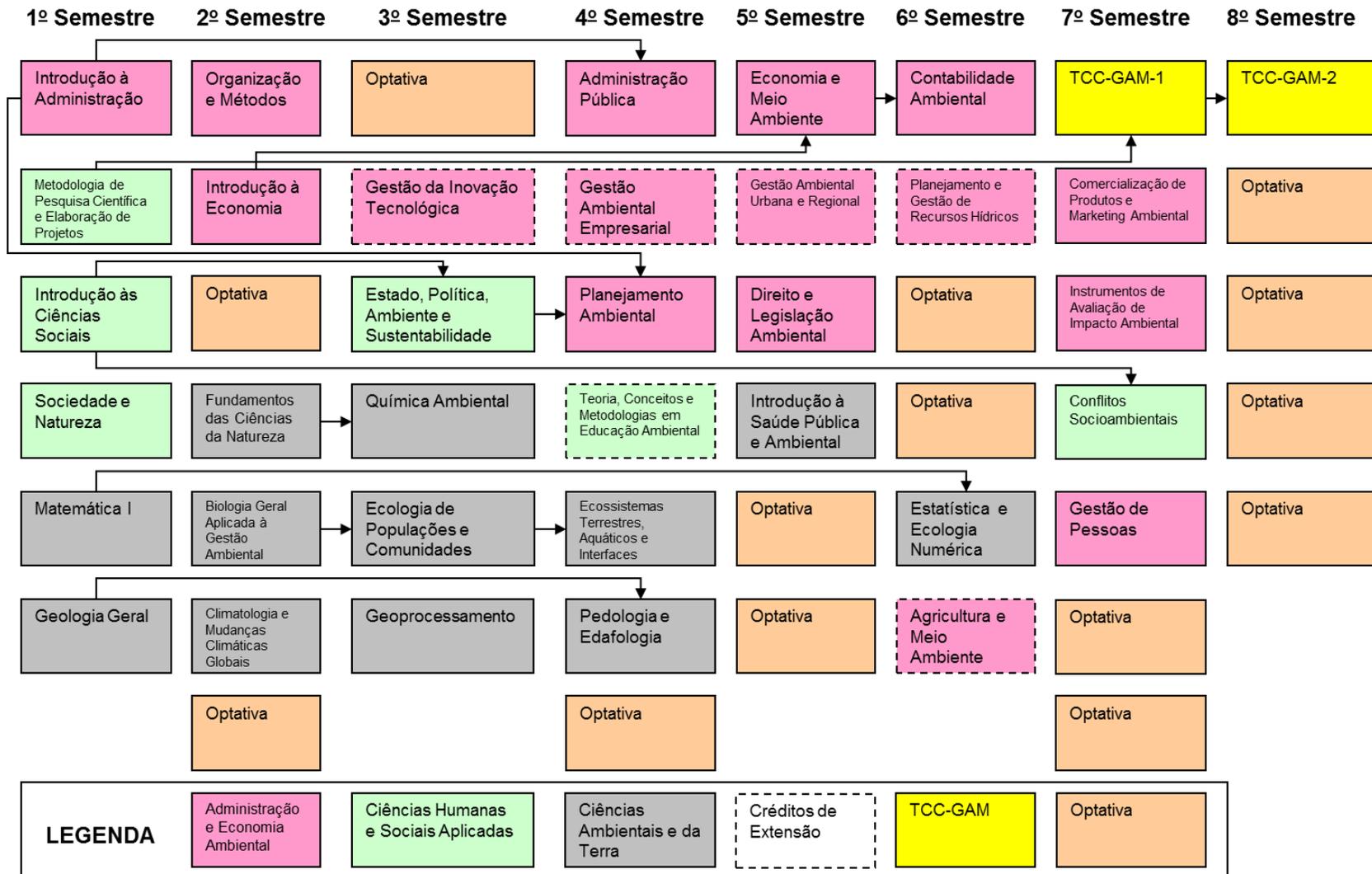
O *campus* de Planaltina, situado no Bairro Vila Nossa Senhora de Fátima, conta com uma área de 30 ha, contígua ao Parque Recreativo Sucupira, um prédio de 2.100m² de salas de aula, administração, laboratórios, biblioteca, 1 auditório e salas de professores. Encontra-se em construção a Unidade de Ensino e Pesquisa (UEP) e a Unidade Acadêmica (UAC) totalizando 6.665m², que abrigarão novas salas de aulas, auditórios, novos laboratórios, possibilitando a ampliação de vagas para os novos cursos recém-criados: Licenciatura do Campo, Gestão Ambiental e a Licenciatura em Ciências Naturais – noturno. O *campus* atende aos cursos de Educação a Distância da Licenciatura em Biologia, Licenciatura em Artes e Licenciatura em Educação Física e abriga o Centro Transdisciplinar de Educação do Campo e Desenvolvimento Rural (CTEC).

16. MATRIZ CURRICULAR

A atual matriz de disciplinas obrigatórias, de extensão, obrigatórias seletivas e optativas oferecidas aos alunos do curso de Gestão Ambiental da UnB/FUP procura atender à base do perfil idealizado neste plano em um período mínimo de quatro anos e meio.

O desenvolvimento das competências e habilidades preconizadas neste plano para o gestor ambiental exige uma estrutura curricular constituída por disciplinas nas áreas de Administração e Economia Ambiental, Ciências Ambientais e da Terra e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, complementadas com disciplinas profissionalizantes na área de Gestão Ambiental (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma da Matriz Curricular.



Além das disciplinas oferecidas (obrigatórias, de extensão e optativas), o curso ainda oferece as disciplinas de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que é uma atividade obrigatória para a formação do bacharel em Gestão Ambiental. Cabe ressaltar que os conteúdos curriculares são apresentados de forma a ganharem uma inter-relação entre as áreas possibilitando que o aluno forme uma visão integrada e articulada das áreas de atuação do profissional em gestão ambiental (Figura 1).

16.1 Disciplinas Obrigatórias e de Extensão

Primeiro período			
Disciplina	Créditos	Carga Horária	Pré-Requisito
Introdução à Administração	4	60	
Matemática I	4	60	
Geologia Geral	6	90	
Introdução às Ciências Sociais	4	60	
Sociedade e Natureza	4	60	
Metodologia de Pesquisa Científica e Elaboração de Projetos	2	30	
TOTAL	24	360	
Segundo período			
Disciplina	Créditos	Carga Horária	Pré-Requisito
Introdução à Economia	4	60	
Organização e Métodos	4	60	
Fundamentos das Ciências da Natureza	4	60	
Climatologia e Mudanças Climáticas Globais	2	30	
Biologia Geral aplicada à Gestão Ambiental	4	60	
TOTAL	18	270	
Terceiro período			
Disciplina	Créditos	Carga Horária	Pré-Requisito
Gestão da Inovação Tecnológica	4	60	
Química Ambiental	4	60	Fundamentos das Ciências da Natureza
Geoprocessamento	4	60	
Fundamentos em Ecologia de Populações e Comunidades	4	60	Biologia Geral aplicada à Gestão Ambiental
Estado, Política, Ambiente e Sustentabilidade	4	60	
TOTAL	20	300	

Quarto período			
Disciplina	Créditos	Carga Horária	Pré-Requisito
Administração Pública	4	60	Introdução à Administração
Planejamento Ambiental	4	60	Introdução à Administração
Gestão Ambiental Empresarial	2	30	
Ecossistemas Terrestres, Aquáticos e Interfaces	4	60	Ecologia de Populações e Comunidades
Teoria, Conceitos e Metodologias em Educação Ambiental	2	30	
Pedologia e Edafologia	4	60	Geologia Geral
TOTAL	20	300	
Quinto período			
Disciplina	Créditos	Carga Horária	Pré-Requisito
Economia e Meio Ambiente	4	60	Introdução à Economia
Gestão Ambiental Urbana e Regional	4	60	
Direito e Legislação Ambiental	4	60	
Introdução à Saúde Pública e Ambiental	4	60	
TOTAL	16	240	
Sexto período			
Disciplina	Créditos	Carga Horária	Pré-Requisito
Contabilidade Ambiental	4	60	Economia e Meio Ambiente
Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos	4	60	
Agricultura e Meio Ambiente	4	60	
Estatística e Ecologia Numérica	4	60	Matemática I
TOTAL	16	240	
Sétimo período			
Disciplina	Créditos	Carga Horária	Pré-Requisito
Instrumentos de Avaliação de Impacto Ambiental	4	60	
Conflitos Socioambientais	4	60	
Comercialização de Produtos Ambientais e Marketing Ambiental	2	30	
TCC-GAM-1	2	30	Metodologia de pesquisa e elaboração de Projetos
Gestão de Pessoas	4	60	
TOTAL	16	240	
Oitavo período			
Disciplina	Créditos	Carga Horária	Pré-Requisito
TCC-GAM-2	2	30	TCC-GAM-1
TOTAL	2	30	

16.2 Disciplinas Optativas

Para integralização curricular, além das disciplinas obrigatórias e de extensão, o aluno do curso de Gestão Ambiental tem a opção de cursar as seguintes disciplinas:

Disciplina	Créditos	Carga Horária
Agroecologia	4	60
Antropologia Ecológica, Etnoconservacionismo e Gestão dos Bens Comuns	4	60
Auditoria, Perícia e Certificação Ambiental	4	60
Ciências Ambientais e sua Multidisciplinaridade	4	60
Engenharia Ambiental e Comissionamento Ambiental	4	60
Epidemiologia Ambiental	2	30
Estatística Multivariada	4	60
Estudos Interdisciplinares sobre o Cerrado	4	60
Fundamentos da Abordagem Ecosistêmica à Saúde Humana	2	30
Geomorfologia Tropical	2	30
Geopolítica, Meio Ambiente e Relações Internacionais	4	60
Gestão da Biodiversidade	4	60
Gestão de Cooperativas	4	60
Gestão de Efluentes Líquidos e Águas Residuais	4	60
Governo e Administração no Brasil	4	60
Hidrogeologia	4	60
Hidrologia Aplicada à Gestão Ambiental	4	60
História Ambiental	4	60
Introdução ao Curso de Gestão Ambiental	2	30
Limnologia	4	60
Língua de Sinais Brasileira – Básico	4	60
Língua de Sinais Brasileira – Intermediário	4	60
Mapeamento Ecológico em Unidades de Conservação	4	60
Meio Ambiente e Direitos Humanos	4	60
Nova Economia Institucional	4	60
Permacultura	4	60
Planejamento Estratégico e Empresarial	4	60
Planejamento, Gestão e Sinalização de Trilhas Interpretativas	2	30
Política e Gestão Ambiental em Terras Indígenas	4	60
Política e Gestão de Ecoturismo	4	60
Política e Gestão de Resíduos Urbanos e Reciclagem	4	60
Política e Gestão de Unidades de Conservação e Áreas Protegidas	4	60
Poluição ambiental	4	60
Química Atmosférica	4	60

Química e Análise do Ambiente	4	60
Recuperação de Áreas Degradadas	4	60
Regulação e Políticas Públicas	4	60
Sistemas Agroindustriais no Centro-Oeste	2	30
Sociologia do Ambientalismo	4	60
Teoria de Sistemas	2	30
Teoria do Desenvolvimento Sustentável	2	30
Teoria Política Moderna e Sustentabilidade	4	60
Tópicos Especiais em Gestão Ambiental	4	60
Uso do Programa R com Aplicações Ambientais	4	60

16.3 Ementas e Bibliografia das Disciplinas

Administração Pública

Ementa

Origens do governo e da administração pública no Brasil. A organização dos poderes. Estado e Governo. O Estado, a gestão pública e o planejamento. Fundamentos, princípios e funções do setor público. Gestão de políticas públicas. A reforma do Estado. Concentração e desconcentração federal, estadual e municipal. Gestão ambiental: conceitos e métodos. Tecnologias de gestão e questões ambientais e de responsabilidade social. Planejamento como uma das funções do processo de gestão. Planejamento estratégico de políticas públicas ambientais. Conceitos de sistemas, de atividades e de investimentos em proteção ambiental.

Bibliografia

Básica

GRANJEIRO, J. Wilson. *Administração Pública*. Brasília: VESTCON, 2003.

MATUS, C. *Política, Planejamento & Governo*. Brasília: IPEA, 1993.

Complementar

LIMA, Paulo Daniel Barreto. *A Excelência em Gestão Pública: a trajetória e a estratégia do GESPÚBLICA*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

MATIAS-PEREIRA, José. *Manual de Gestão Pública Contemporânea*. São Paulo: Atlas, 2007.

Agricultura e Meio Ambiente

Ementa

A disciplina problematiza as distinções e características entre a agricultura moderna e a agricultura tradicional, de onde derivou a agricultura alternativa e sustentável como implicação da crise ambiental no contexto agrário e rural. Apresenta conceitos estruturantes que envolvem a relação entre agricultura e meio ambiente, debate as políticas públicas de incentivo à sustentabilidade no campo, analisa os papéis dos distintos atores sociais envolvidos no agronegócio, e problematiza os sentidos atuais do produto orgânico e sua receptividade pelo consumidor. Aspectos teórico-conceituais da agricultura e meio ambiente. Incorporação da sustentabilidade na formação profissional nas ciências agrárias. A agricultura tradicional. A Revolução Verde. A crítica ecológica à modernização na agricultura. Variações da agricultura sustentável: história e características. Características sócio-ambientais da produção e do desenvolvimento rural no contexto da sustentabilidade. Segurança e Soberania Alimentar. A nova ruralidade e a produção industrial no campo de alimento, energia, fibras e outros insumos industriais. Diretrizes internacionais e políticas públicas para a sustentabilidade no campo. Atores sociais e aspectos culturais do agronegócio: vulnerabilidade, risco, conflito e justiça socioambiental no campo. Teoria, prática e percepções do consumo consciente e confiança no produto orgânico. Essa disciplina desenvolverá estudos de caso e elaboração de projetos de extensão.

Bibliografia**Básica**

- ALMEIDA, S.G. de (Coord.) *Crise Socioambiental e Conversão Ecológica da Agricultura Brasileira: subsídios à formulação de diretrizes ambientais para o desenvolvimento agrícola*. Rio de Janeiro: AS-PTA. 2001.
- BERGAMASCO, S.M.P.P. & ANTUNIASSI, M.H.R. Ecodesenvolvimento e agricultura: comentando o pensamento de Ignacy Sachs. In: Vieira, P.F. ET AL. (Orgs.) *Desenvolvimento e Meio Ambiente no Brasil: a*

contribuição de Ignacy Sachs. Porto Alegre: Pallotti; Florianópolis: APED. 1998, p. 273-284.

CIMA. *O Desafio do Desenvolvimento Sustentável: relatório brasileiro para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. Brasília: Presidência da República. 1991.

Complementar

LEROY, J.-P. Por uma reforma agrária sustentável: a primeira página do Gênesis a escrever. In: Viana, G., Silva, M. & Diniz, N. (Orgs.) *O Desafio da Sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil*. Brasília: Fundação Perseu Abramo, 2001, p. 331-348.

LUTZENBERGER, J.A. *Ecologia: do jardim ao poder*. Porto Alegre: LP&M. 1985.

RAMOS FILHO, L.O. (Coord.) *Agricultura, Meio Ambiente e Inclusão Social: questões para debate*. Jaguariuna: EMBRAPA, 2006.

SACHS, Ignacy. Desenvolvimento sustentável, bio-industrialização descentralizada e novas configurações rural-urbanas: os casos da Índia e do Brasil. In: Vieira, P. F. & Weber, J. (Orgs.) *Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental*. São Paulo: Cortez, 1997, p. 469-494.

Agroecologia

Ementa

A disciplina contempla os aspectos fundamentais da produção agrícola pautada pelos princípios da agroecologia, apresentando todo o espectro conceitual necessário para a compreensão das possibilidades agroecológicas. Agroecologia e Sistemas Agroflorestais. Histórico. Conceito de agroecologia. Conceito e tipos de agroecossistemas. Bases epistemológicas da agroecologia. Agroecologia como ciência, paradigma e modelo de desenvolvimento rural sustentável. Perspectivas e desafios da agroecologia no Brasil. O caso da Fazendinha Agroecológica do Km 47. Agricultura orgânica e certificação. Manejo Ecológico de Pragas. Trofobiose. Compostagem e Biofertilizantes. Aducação Verde. Agroflorestas. Sistemas agro-silvo-pastoris. Sistemas agroflorestais sucessionais. Segurança alimentar. Organizações sociais

nacionais e internacionais para a agroecologia. Estudos de Caso e Visitas Técnicas.

Bibliografia

Básica

- ALTIERI, M.A. & NICHOLLS, C.I. Una perspectiva agroecológica para una agricultura ambientalmente sana y socialmente justa en la América Latina. In: Leff, E, *et al* (Orgs.) *La Transición hacia el Desarrollo Sustentable: perspectivas de América Latina y Caribe*. México: PNUMA, 2002, p. 281-304.
- AQUINO, A.M. de & ASSIS, R.L. de. *Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura sustentável*. Brasília:Embrapa. 2005.
- CAPORAL, F.R. & COSTABEBER, J.A. “Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável: perspectivas para uma nova extensão rural” in: *Agroecologia. e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre, v. 1, n. 1, jan./mar. 2000, p. 16-37.
- FRANCISCO NETO, J. *Manual de Horticultura Ecológica: auto-suficiência em Pequenos Espaços*. Rio Grande do Sul: Nobel, 1995.
- FUKUOKA, M. *Agricultura Natural: teoria e prática da filosofia verde*. São Paulo: Nobel, 1995.
- GLIESSMAN, S. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2000.
- HOFFMANN, M.R. *Sistema Agroflorestal Sucessional – implantação mecanizada: um estudo de caso*. Dissertação de Mestrado. Brasília: Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Brasília: Universidade de Brasília, 2005.
- MARTINS, J. S. *Introdução Crítica à Sociologia Rural*. São Paulo: Hucitec, 1986.
- PRIMAVESI, A. *Agroecologia, Ecosfera, Tecnologia e Agricultura*. São Paulo: Nobel, 1997.
- REIJNTJES, C.; HAVERKORT, B.; WALTER-BAYER, A. *Agricultura para o Futuro: uma introdução a agricultura sustentável e de baixo uso de insumo*. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1999.

SCHMIDT, W. “Agricultura orgânica: entre a ética e o mercado?” in *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre, v. 2, n. 1, jan./mar. 2001. p. 62-73.

SHIKI, S. Caminhos agroecológicos em assentamentos de reforma agrária: relação conflituosa entre atores sociais e naturais. In: Ruscheinsky, A. (Org.) *Sustentabilidade: uma paixão em movimento*. Porto Alegre: Sulina. 2004, p. 34-45.

SILIPRANDI, E. “Desafios para a extensão rural: o “social” na transição agroecológica” in *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre, v. 3, n. 3, jul./set. 2002, p. 38-48.

TOLEDO, V.M. “Agroecología, sustentabilidad y reforma agrária: la superioridad de la pequeña producción familiar in *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre, v. 3, n. 2, abr./jun. 2002. p. 27-36.

Complementar

ABRAMOVAY, R. *Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão*. São Paulo: Hucitec, 1998.

VEIGA, J. E. *O Desenvolvimento Agrícola: uma visão histórica*. São Paulo: Hucitec, 1991.

VIVAM, J. *Agricultura e Florestas: princípios de uma interação vital*. Rio de Janeiro: Agropecuária, 1998.

Antropologia Ecológica, Etnoconservacionismo e Gestão dos Bens Comuns

Ementa

A disciplina apresenta aspectos centrais da antropologia e sua interface com a questão ambiental, destacando as possibilidades para o conservacionismo a partir do fortalecimento cultural e empoderamento dos povos da floresta, destacando a gestão ambiental dos bens comuns, que por definição, não são privativamente apropriados. Antropologia Ecológica. Natureza e Cultura. Diferentes abordagens materialistas em ecologia humana: Ecologia Cultural, Antropologia Ecológica, Ecologia Histórica, Ecologia Política, Etnobiologia. Ecologia dos sistemas produtivos humanos. Conhecimento

tradicional, espaços naturais sagrados e etnoconservacionismo. Gestão patrimonial de bens comuns.

Bibliografia

Básica

BADEN, J.A.; NOONAN, D.S. *Managing the Commons*. Bloomington: Indiana University Press. 1998.

DIEGUES, A.C. (Org.). *Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*. São Paulo: Hucitec. 2000.

DONAHUE, B. *Reclaiming the Commons: community farms and forests in a New England Town*. New Haven: Yale University Press. 1999.

Complementar

LYNCH, O.J. & TALBOTT, K. *Balancing Acts: community-based forest management and national law in Asia and the Pacific*. Baltimore: World Resources Institute. 1995.

McCAY, B.J. & ACHESON, J.M. *The Question of the Commons: the culture and ecology of communal resources*. Tucson: The University of Arizona Press. 1996.

NEVES, W. *Antropologia Ecológica*. São Paulo: Cortez. 1996.

OSTROM, E. *Governing the Commons*. Cambridge: Cambridge University Press. 1990.

_____.; GARDNER, R. & WALKER, J. *Rules, Games & Common-Pool Resources*. Michigan: The University of Michigan Press. 1997.

TOWNSEND, P. *Environmental Anthropology: from pigs to policies*. Illinois: Waveland Press. 2000.

VIERTLER, R.B. *Ecologia Cultural: uma antropologia da mudança*. São Paulo: Ática. 1988.

WHITAKER, D.C.A. & BEZZON, L.C. *A Cultura e o Ecossistema: reflexões a partir de um diálogo*. Campinas: Alínea. 2006.

Auditoria, Perícia e Certificação Ambiental

Ementa

Ao longo dos últimos anos as auditorias ambientais passaram a desempenhar papel de destaque entre os instrumentos de gestão ambiental.

A competição internacional tem transformado exigências ambientais em barreiras de natureza não-tarifária, levando à elaboração e implementação de padrões internacionais e consequentes sistemas de verificação e certificação ambiental em todo o mundo. A migração de indústrias internacionais para países em vias de desenvolvimento obrigou as matrizes das empresas a estabelecer processos sistemáticos de verificação dos cuidados com o meio ambiente em suas filiais, a fim de evitar problemas graves que possam ferir sua imagem. Esta disciplina apresentará as bases teórico-conceituais do processo de auditoria ambiental, abordando inclusive aspectos operacionais de auditorias de conformidade aos padrões internacionais.

Bibliografia

Básica

ALMEIDA, JR.; OLIVEIRA, S.G.P. *Perícia Ambiental*, Rio de Janeiro: Tex. 2000.

ALMEIDA, J.R. *Perícia Ambiental Judicial e Securitária*. Rio de Janeiro: Tex. 2006.

CARVALHO, A. *Sistema ISO de Gestão Ambiental*. São Paulo: CQ – Qualidade. 1996.

CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J.T. *Avaliação e Perícia Ambiental*. 7ª Ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2006.

Complementar

ABNT, *NBR ISO 19011: Diretrizes para Auditoria de Sistemas de Gestão da Qualidade e/ou Ambiental*. Rio de Janeiro: ABNT. 2002.

LA ROVERE, E.L. *Manual de Auditoria Ambiental*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

NM ISO 14011: DIRETRIZES PARA AUDITORIA AMBIENTAL, Procedimentos de Auditoria - Auditoria de Sistemas de Gestão Ambiental. Associação Mercosul de Normalização. Directrices para la Auditoria Ambiental. 2000.

Biologia Geral aplicada à Gestão Ambiental

Ementa

Origem da vida e o pensamento sobre evolução. Níveis de organização na Biologia *versus* Escala de tempo. Diversidade, taxonomia e filogenia. Características das Células Procarióticas e Eucarióticas. Bactérias, Fungos e Vírus. Evolução dos organismos fotossintetizantes (Algas, Briófitas, Pteridófitas, Fanerógamas). Evolução dos organismos heterotróficos (Protistas, Porifera, Coelenterata, Ctenophora, Platyhelminthes, Aschelminthes, Nematoda, Nematomorpha, Gastrotricha, Rotifera, Acanthocephala, Kinorhyncha, Nemertinea, Mollusca, Annelida, Arthropoda e Echinodermata e Chordata).

Bibliografia

Básica

- CLARCK, W. *Sexo e as Origens da Morte*. Rio de Janeiro: Record. 2006.
- FUTUYMA, D. J. *Biologia Evolutiva*. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética. 1995.
- HAVEN, P. H.; EVERT, R.; EICHHORN, S. *Botânica Vegetal*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2007.
- POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. *A Vida dos Vertebrados*. São Paulo: Atheneu. 2008.
- RIDLEY, M. *Evolução*. Porto Alegre: Artmed. 2006.
- RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. *Zoologia dos Invertebrados*. São Paulo: Roca. 2005.

Complementar

- HICKMAN JR, C. P.; LARSON, A.; ROBERTS, L. S. *Princípios Integrados de Zoologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2004.
- MAYR, E. *O Desenvolvimento do Pensamento Biológico: diversidade, evolução e herança*. Brasília: EdUnB, 1998.

Ciências Ambientais e sua Multidisciplinariedade

Ementa

Possibilitar a compreensão sistemática e a capacitação do Gestor Ambiental (bacharelado) para atuar na área ambiental, criando possibilidades para que estes possam relacionar as iterações entre Geociências e a Bociências

aplicadas ao campo da Gestão Ambiental, com o intuito de desenvolver as habilidades multidisciplinares pertinentes à atuação profissional.

Bibliografia

Básica

BITAR, Y. *Meio Ambiente & Geologia*. São Paulo: SENAC, 2004.

LEINZ, V. & AMARAL, S. E. *Geologia Geral*. São Paulo: Editora Nacional, 1980.

RAMADE, F. *Elementos de Ecologia Aplicada*. Paris: McGraw Hill, 1994.

Complementar

BRITO, I. M.; PINTO-COELHO, R. M. *Geologia Histórica*. Uberlândia: EDUFU, 2000.

FUTUYMA, D. *Biologia Evolutiva*. 2a. Ed., Sina Association, 1986.

GOLDMAN C. R. & HORNE, A. J. *Limnology*. McGraw-Hill INC.; Book Company Japan, 1983.

Climatologia e Mudanças Climáticas Globais

Ementa

Conceitos de clima, composição e circulação atmosférica e marinha, estrutura e funcionamento da Biosfera, ciclos biogeoquímicos (água, carbono e gases do efeito estufa), Atividades humanas e as mudanças climáticas e modelos climáticos.

Bibliografia

Básica

AYOADE, J.O. *Introdução a Climatologia para os Trópicos*. São Paulo: DIFEL. 1986.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I.M. *Climatologia: Noções Básicas e Climas do Brasil*. São Paulo: Oficina de Textos. 2007.

Complementar

BAPTISTA, G.M.M. *Aquecimento Global: ciência ou religião?* Brasília: Hinterlândia, 2009.

MARIN, F.R.; ASSAD, E.D.; PILAU, F.G. *Clima e Ambiente: introdução à climatologia para ciências ambientais*. Campinas: Embrapa, 2008.

OMETTO, J. C. *Bioclimatologia Vegetal*. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1981.

TUBELLIS. A.; NASCIMENTO, F.J.L. *Meteorologia Descritiva*. São Paulo: Prentice Hall, 1983.

VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. *Meteorologia Básica e Aplicações*. Viçosa: EDUFV, 1991.

Comercialização de Produtos Ambientais e Marketing Ambiental

Ementa

Introdução à Comercialização de Produtos Ambientais, Mercados e preços ambientais, Organização e Desenvolvimento de Mercados, Custos de Comercialização, Análise e Acompanhamento de Mercados (Carbono, Serviços Ecológicos, Serviços e Produtos Ambientais), Planejamento da Comercialização, Margem de Esmagamento e Internalização de Preços, Introdução ao Mercado Futuro, Básico de Mercado de Opções, Análise Fundamentalista e Grafista, Estratégias Operacionais com Mercados Futuros e de Opções. Marketing: conceito e elementos formados. Sistema Mercadológicos: elementos formados. Categorias bem tangíveis e intangíveis. Composto promocional: conceitos e elementos. Noções de Marketing Ambiental.

Bibliografia

Básica

CZINKOTA, Michael *et al.* *Marketing: as melhores práticas*. Porto Alegre. Bookman, 2001.

ETZEL, Michael; WALKER, Bruce & STANTON, William. *Marketing*. Makron Books, 2001.

KOTLER, Philip. *Administração de Marketing* 10ª Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

MAY, P.H. *Perdas Ambientais devido ao Desmatamento no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA/DIPES, 1993.

PAIVA, P.R. de. *Contabilidade Ambiental*. São Paulo: Atlas, 2003.

RIBEIRO, M.S. *Contabilidade Ambiental*. São Paulo: Saraiva, 1998.

Complementar

BATALHA, M. O. *Gestão Agroindustrial*. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 2001.

ZYLBERSZTAJN, D. & NEVES, M. F. *Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares*. São Paulo: Pioneira, 2000.

Conflitos Socioambientais

Ementa

A disciplina problematiza a concepção de Natureza como uma coleção de recursos naturais preenchidos de conteúdos sócio-políticos, que, em função da desigualdade e assimetria do poder político e econômico em sociedades desiguais, favorece a apropriação e uso dos bens ambientais por parte de alguns grupos sociais afetando negativamente outros grupos sociais que vêm suas condições de reprodução social ou cultural ameaçadas. Conflitos sociais e conflitos ambientais. Modelos de desenvolvimento e apropriação da natureza. Atores sociais e conflitos socioambientais Território e conflitos socioambientais. Atuação do terceiro setor. Escalas e conflitos socioambientais: do local ao global. Gestão, resolução, e transformação de conflitos. Mapa de conflitos. Estudos de caso (Amazônia, Cerrado, etc.)

Bibliografia

Básica

ASCELRAD, H. *Conflitos Ambientais no Brasil*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004

ASCELRAD, H; HERCULANO, S. & PÁDUA, J.A. (Orgs.) *Justiça Ambiental e Cidadania*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

ANTONAZ, D.; PRADO, R. & SILVA, G. (Orgs.) *A Ambientalização dos Conflitos Sociais: participação e controle público da poluição industrial*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

FUCKS, M. *Conflitos Ambientais no Rio de Janeiro: ação e debate nas arenas públicas*. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2001.

IBASE. *Conflitos Sociais e Meio Ambiente: desafios políticos e conceituais*. Rio de Janeiro: IBASE, 1995.

SCOTTO, G. & LIMONCIC, F. (Orgs.) *Conflitos Sócio-Ambientais no Brasil: o caso do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: IBASE, 1997.

THEODORO, S.H. (Org.) *Mediação de Conflitos Socioambientais*. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

Complementar

BULLARD, R.D. (Ed.) *The Quest for Environmental Justice*. San Francisco: Sierra Club Books, 2005.

BURSZTYN, M. (Org.) *A Difícil Sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

DRUMMOND J. *A Exploração de Recursos Naturais numa Ordem Competitiva: um estudo sobre as falhas do mercado e o conflito entre as indústrias de ostra e de pasta de papel em Shelton (Washington, EUA)*. Niterói: EDUFF, 1995.

FERREIRA, L. da C. & DUARTE, L. (Orgs.) *Diálogos em Ambiente e Sociedade no Brasil II*. São Paulo: Annablume, 2008.

VARGAS, G.M. “Conflitos Sociais e Sócio-Ambientais: proposta de um marco teórico e metodológico” in *Sociedade e Natureza*, 19(2):191-203, 2007.

ZBOROSKI, M.B. *Conflitos Ambientais na Baía de Sepetiba: o caso dos pescadores atingidos pelo processo de implantação do complexo industrial da Companhia Siderúrgica do Atlântico*. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: EICOS-UFRJ, 2008.

Contabilidade Ambiental

Ementa

Contabilidade Ambiental: conceito e objetivos. Ativos, passivos, custos e despesas ambientais. Adequação da relação da empresa com o meio ambiente. Princípios contábeis geralmente aceitos. Normas nacionais e internacionais sobre o tema. Diretrizes voluntárias nacionais e internacionais sobre evidenciação ambiental. Contas ambientais brasileiras. Contabilidade ambiental com um dos instrumentos do processo de gestão ambiental.

Bibliografia

Básica

MAY, P.H. *Perdas Ambientais devido ao Desmatamento no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA/DIPES, 1993.

PAIVA, P.R. de. *Contabilidade Ambiental*. São Paulo: Atlas, 2003.

RIBEIRO, M.S. *Contabilidade Ambiental*. São Paulo: Saraiva, 1998.

Complementar

BARTELMUS, P.A. Contabilidade Verde para o Desenvolvimento Sustentável. In: May, P., Seroa da Motta, R.S. (Orgs). *Valorizando a Natureza: análise econômica para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MOTTA, R.S. da. Análise de Custo-Benefício do Meio Ambiente. In: Margulis, S. (Ed.). *Meio Ambiente: aspectos técnicos e econômicos*. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1980.

_____. *Estimativas de Depreciação de Capital Natural no Brasil*. perspectivas da economia brasileira - 1993. Rio de Janeiro: IPEA, 1993.

_____. *Contabilidade Ambiental: teoria, metodologia e estudos de casos no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 1995.

MUELER, C.C. *A Dimensão Ambiental no Sistema de Contas Nacionais*. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

TINOCO, J.E.P.; KRAEMER, M.E.P. *Contabilidade e Gestão Ambiental*. São Paulo: Atlas, 2004.

Direito e Legislação Ambiental

Ementa

A disciplina introduz os elementos básicos do direito e sua interface com a questão ambiental, destacando as contribuições e possibilidades do campo jurídico para a conversão rumo à sustentabilidade, particularmente no contexto democrático. Introdução ao Estudo do Direito. O conceito de Direito Ambiental, fontes princípios e campos de aplicação. O conceito jurídico de meio ambiente. A defesa dos interesses difusos. Direito Ambiental Brasileiro. Meio Ambiente na Constituição Federal. Princípios, objeto e características da legislação ambiental. Tutela administrativa preventiva e repressiva. Tutela penal do meio ambiente. Tutela civil do meio ambiente. Instrumentos jurídicos de defesa do meio ambiente. O papel da sociedade civil e os mecanismos de participação popular na proteção do ambiente.

Competências constitucionais e infraconstitucionais dos entes federados em matéria ambiental. Responsabilidade civil e recuperação do dano ecológico. Atores sociais no direito ambiental. O papel legislativo do Conselho Nacional do Meio Ambiente e demais conselhos estaduais e municipais. Lei de Crimes Ambientais. Jurisprudência na reparação ambiental.

Bibliografia

Básica

- AGUIAR, R.A.R. de. *Direito do Meio ambiente e Participação Popular*. Brasília: IBAMA, 1994.
- BRASIL. *Legislação Ambiental Básica*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2008.
- CARVALHO, E.M. de. *Tutela Penal do Patrimônio Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1999.
- CARVALHO, C.G. de. *Introdução ao Direito Ambiental*. 3ª Ed. Rev. e Ampl. São Paulo: Letras & Letras, 2001.
- COSTA JR., P.J. da & GREGORI, G. *Direito Penal Ecológico*. São Paulo: CETESB, 1981.
- FIORILLO, C.A.P. *Curso de Direito Ambiental Brasileiro*. 3ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
- _____. & RODRIGUES, M.A. *Manual de Direito Ambiental e Legislação Aplicável*. 2ª Ed. Rev. e Ampl. São Paulo: Max Limonad, 1999.
- _____.; _____.; NERY, R.M.A. *Direito Processual Ambiental Brasileiro: ação civil pública, mandado de segurança, ação popular, mandado de injunção*. Belo Horizonte: Del Rey, 1996.
- FREITAS, V.P. de; FREITAS, G.P. de. *Crimes Contra a Natureza*. 7ª Ed. Rev., Atual. e Ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2001.
- MACHADO, P.A.L. *Direito Ambiental Brasileiro*. 7ª Ed. Rev., Atual. e Ampl. São Paulo: Malheiros, 1999.
- MAGALHÃES, J.P. *Recursos Naturais, Meio Ambiente e sua Defesa no Direito Brasileiro*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1982.
- MEDEIROS, F.L.F. de. *Meio Ambiente, Direito e Dever Fundamental*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.

MILARÉ, É. *Direito do Ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário*. São Paulo: Revista Editora dos Tribunais, 2000.

PIVA, R.C. *Bem Ambiental*. São Paulo: Max Limonad, 2000.

PRADO, L.R. *Crimes contra o Ambiente*. 2ª Ed. Rev., Atual. e Ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2001.

SÉGUIN, E. *O Direito Ambiental: nossa casa planetária*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2002.

SILVA, J.A. da. *O Direito Ambiental Constitucional*. 4ª Ed. São Paulo: Malheiros, 2002.

SIRVINSKAS, L.P. *Tutela Penal do Meio Ambiente*. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

TOSTES, A. *Sistema de Legislação Ambiental*. Petrópolis: Vozes, 1994.

Complementar

ABELHA, M. *Ação Civil Pública e Meio Ambiente*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

ANTUNES, P. de B. *Dano Ambiental: uma abordagem conceitual*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2000.

BENJAMIN, A.H. (Coord.). *Direito Ambiental das Áreas Protegidas*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

LENZA, P. *Teoria Geral da Ação Civil Pública*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2003.

LEONEL, R. de B. *Manual do Processo Coletivo*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2002.

SPARENBERGER, R.F.L. & PAVIANI, J. (Orgs.). *Direito Ambiental: um olhar para a cidadania e sustentabilidade planetária*. Caxias do Sul: EDUCS, 2006.

SILVA, G.E. do N. *Direito Ambiental Internacional*. Rio de Janeiro: Thex, 1995.

VARELLA, M.D.; PLATIAU, A.F.B. (Orgs.). *Princípio da Precaução*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

Ecologia de Populações e Comunidades

Ementa

Estrutura das populações. Tabelas de vida e curvas de sobrevivência. Crescimento populacional. Flutuações populacionais. Regulação das populações e fatores dependentes da densidade. Interações entre espécies. Metapopulações. Ecologia de populações e conservação. Comunidades como unidades de estudos em ecologia; conceitos básicos de comunidades; similaridade/ dissimilaridade; modelos de distribuição de espécies: série logarítmica, distribuição log-normal e broken stick; classificação e ordenação de comunidades; Estrutura e funcionamento das comunidades (Estrutura trófica e funcional, Diversidade de espécies, Equitabilidade e dominância, Interações entre espécies (Competição, Predação, Parasitismo, Mutualismo, Outras interações, Evolução da interação entre espécies); Estabilidade de Comunidades (Resistência e resiliência, Estabilidade local e global); Padrões locais, regionais e globais de distribuição da riqueza de espécies; medidas de biodiversidade; dinâmica de comunidades. Macroecologia (Relação entre distribuição e abundância, Gradientes latitudinais e altitudinais de diversidade); Metacomunidades.

Bibliografia

Básica

BEGON, M.; HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. *Ecologia: de indivíduos a ecossistemas*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CHAPIN III, F. S.; MATSON, P. A.; MOONEY, H. A. *Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology*. New York: Springer-Verlag, 2002.

ODUM, E. P.; BARRETT, G.W. *Fundamentos de Ecologia*. São Paulo: Thomson, 2005.

Complementar

ARCHIBOLD, O. W. *Ecology of World Vegetation*. London: Chapman & Hall, 1996.

CRAWLEY, M. J. *Plant Ecology*. Oxford: Blackwell Science, 1997.

HANSKI, I. A. & GILPIN, M. E. *Metapopulation Biology: ecology, genetics, and evolution*. San Diego: Academic Press, 1997.

KREBS, C. J. *Ecology*. New York: Harper & Row, 1985.

KREBS, C. J. *Ecological Methodology*. 2ª. Ed., New York: Adison-Wesley, 1999.

MAGURRAN, A. *Ecological Diversity and its Measurement*. Chapman & Hall, 1988.

MORIN, P. J. *Community Ecology*. Malden, MA: Blackwell Science, 1999.

PIANKA, E.R. *Evolutionary Ecology*. 6ª. Ed. New York: Adison-Wesley, 2000.

RICKLEFS, R. A. *Economia da Natureza*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

TOWSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. *Fundamentos em Ecologia*. 2ª. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Economia e Meio Ambiente

Ementa

A disciplina, que requer conteúdos prévios na área de Teoria Econômica (micro e macroeconomia) e conhecimentos de métodos quantitativos. Envolve a definição do campo de estudo da economia do meio ambiente, a conceituação e a classificação dos recursos ambientais, a identificação dos diferentes métodos e modelos para a mensuração do meio ambiente, a reflexão sobre o crescimento e desenvolvimento sustentável e auto sustentado, assim como os instrumentos econômicos na gestão e na política ambiental. Aspectos de micro e macro economia no processo de gestão ambiental.

Bibliografia

Básica

MAY, P.& LUSTOSA, M.C. & VINHA, V. *Economia do Meio Ambiente*. Reio de Janeiro: Campus, 2003.

ROMEIRO, A.R. & REYDON, B. P & LEORNARDI, M.L.A. *Economia do Meio Ambiente*. Campinas: Unicamp, 1997.

Complementar

DREW, D. *Processos Interativos Homem - Meio Ambiente*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

- ELY, Aloisio. *Economia do Meio Ambiente*, uma apreciação introdutória interdisciplinar da poluição, ecologia e qualidade ambiental. Porto Alegre: Fundamentos de Economia e Estatística, 1986.
- HANLEY, N & SHOGREN, J. F & WHITE, B. *Environmental Economics in Theory and Practice*. Londres: Macmillan, 1997.
- HODGE, Ian. *Environmental Economics: individual incentives and public choices*. New York: Macmillan, 1995.
- KOLSTAD, C.D. *Environmental Economics*. Nova York: Oxford, 2000.
- MARGULIS, S. *Meio Ambiente: aspectos técnicos e econômicos*. Brasília: IPEA, 1996.
- MAY, P.H. (Org.) *Economia Ecológica*. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- SERÔA DA MOTTA, R. *Manual de Valoração Econômica de Recursos Ambientais*. Brasília: MMA, 1998.
- TOMMASI, L.R. *Estudos de Impacto Ambiental*. São Paulo: Terragraph Artes e Informática, 1994.

Ecossistemas Terrestres, Aquáticos e Interfaces

Ementa

Conceito de ecossistema. Estrutura do ecossistema. Classificação dos ecossistemas. Caracterização dos ecossistemas: aquáticos continentais (naturais e artificiais): rios, lagos, reservatórios; interfaces. Caracterização do ecossistema marinho e interfaces. Caracterização dos ecossistemas terrestres e interfaces. Ciclagem de materiais nos ecossistemas ecológicos (aquáticos continentais, marinho e terrestre e interfaces). Modelos de fluxo de energia e matéria. Populações e comunidades nos ecossistemas aquáticos e terrestres; gradientes geográficos; ectones; efeito de borda. Zonação e Gradiente em ecossistemas de interfaces Estratégias de desenvolvimento dos ecossistemas. Sucessão de espécies. Clímax e equilíbrio nos ecossistemas. Estabilidade e Caus. Estudo de ecossistemas em diferentes escalas. Influência de distúrbios e avaliação da resistência e resiliência de ecossistemas. Dinâmica de ecossistemas. Componentes e processos (fluxo de energia e matéria). Diversidade de espécies nos sistemas ecológicos (aquáticos continentais, marinho, terrestre e interfaces). Populações e

comunidades em gradientes geográficos; ecotones; efeito de borda. Mudanças ambientais globais. Manejo de ecossistemas.

Bibliografia

Básica

BEGON, M.; HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. *Ecologia: de indivíduos a ecossistemas*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CHAPIN III, F. S.; MATSON, P. A.; MOONEY, H. A. *Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology*. New York: Springer-Verlag, 2002.

ODUM, E. P.; BARRETT, G.W. *Fundamentos de Ecologia*. São Paulo: Thomson, 2005.

Complementar

ARCHIBOLD, O. W. *Ecology of World Vegetation*. London: Chapman & Hall, 1996.

BICUDO, C.; BICUDO, D. *Amostragem em Limnologia*. São Carlos: Rima, 2004.

CARMOUZE, J-P. *O Metabolismo dos Ecossistemas Aquáticos: fundamentos teóricos, métodos de estudo e análises químicas*. São Paulo: Edgard Blücher; FAPESP, 1994.

CRAWLEY, M. J. *Plant Ecology*. Oxford: Blackwell Science, 1997.

KILLHAM, K. *Soil-Plant Relationships: an ecological approach*. Timber Press, 1995.

KREBS, C. J. *Ecology*. New York: Harper & Row, 1985.

PROCTOR, J. *Mineral Nutrientes in Tropical Forest and Savanna Ecosystems*. Oxford; London: Blackwell Scientific Publications, 1989.

RICKLEFS, R. A *Economia da Natureza*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

ROHDE, G. M.. *Geoquímica Ambiental e Estudos de Impacto*. São Paulo: Signus, 2000.

TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. *Limnologia*. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

Engenharia Ambiental e Comissionamento Ambiental

Ementa

Abordagem dos mecanismos de gestão ambiental e instrumentos econômicos e legais de cobrança pelo uso de recursos naturais, associado a medidas mitigadoras e compensatórias. Gestão de recursos naturais e mecanismos de gestão ISO 9000 e ISO 14000. Instrumentos econômicos e cobrança pelo uso de recursos naturais. Conceitos envolvidos na identificação e formulação de medidas mitigadoras e compensatórias. Gestão dos empreendimentos licenciados. Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) e medidas punitivas por descumprimento da legislação ambiental. Limites e desafios do processo de licenciamento ambiental.

Bibliografia

Básica

ANDRADE, R.O.; TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A.B. *Gestão Ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Makron Books, 2002.

CANTER, L.W. *Environmental Impact Assessment*. Nova York: McGraw-Hill, 1996.

ERICKSON, P.A. *A Practical Guide to Environmental Impact Assessment*. Rio de Janeiro: Academic Press, 1994.

FORNASARI, N. *Alterações no Meio Físico decorrentes de Obras de Engenharia*. São Paulo, Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1992.

RAU, J.G., WOOTEN, D.C. *Environmental Impact Analysis Handbook*. Nova York: McGraw-Hill, 1993.

SANCHEZ, L.E. *Avaliação de Impacto Ambiental*. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

VANCLAY, F.; BRONSTEIN, D.A. *Environmental and Social Impact Assessment*. São Paulo: Wiley, 1995.

WATHERN, P. *Environmental Impact Assessment: theory and practice*. Londres: Unwin Hyman, 1988.

Complementar

AB'SABER, A. N.; MULLER-PLANTENBERG, C. *Previsão de Impactos*. São Paulo: EDUSP, 2006.

IBAMA. *Manual de Impacto Ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas*. Brasília: IBAMA, 1995.

Epidemiologia Ambiental

Ementa

Esta disciplina visa prover o alunado com metodologias e técnicas que permitam desenhar e estruturar investigações epidemiológicas que levem ao diagnóstico de problemas ambientais com repercussões na saúde humana assim como à proposta de estratégias de prevenção ou de intervenção visando solucionar ou pelo menos mitigar tais problemas. Nesta disciplina o alunado será exposto às metodologias de quantificação de doenças ou óbitos, valores absolutos e valores relativos, coeficientes e índices, definições de prevalência e incidência epidemiológica, e uso de indicadores. Também, discutir-se-ão os contrastes entre a visão médico-clínica e a visão epidemiológica ambiental assim como a metodologia desta última, incluindo-se o processo de descrição epidemiológica em termos de tempo, lugar e indivíduos. Enfim, o/as estudantes conhecerão o processo de formulação de hipóteses epidemiológicas como também as metodologias pertinentes para o teste de tais hipóteses, incluindo-se os diversos tipos de desenhos epidemiológicos ambientais (estudos: experimental, ecológico, seccional, de coortes, caso-controle, entre outros). O/as estudantes deverão ter obrigatoriamente assistido e ter sido aprovado/as na disciplina de introdução à saúde pública e ambiental.

Bibliografia

Básica

ANDRADE, S.M. SOARES, D.A. CORDONI Jr., L. (Orgs.). *Bases da Saúde Coletiva*. Londrina: Ed. UEL, ABRASCO, 2001.

CARDOSO, MRA. Epidemiologia Ambiental. In: Phillipi Jr., Arlindo. (Ed.) *Saneamento, Saúde e Ambiente: fundamentos para o desenvolvimento sustentável*. Ed. Manole, 2005, p. 87-116.

GUIMARÃES, R., LOURENÇO, R., COSAC, S., “A Pesquisa em Epidemiologia no Brasil” in *Revista de Saúde Pública*. 34(4): 321-340, 2001.

HELLER, L., *Saneamento e Saúde*. OPAS/OMS Representação do Brasil, 1997.

HELLER, L., MORAES, LRS., MONTEIRO, TCN., SALLES, MJ., ALMEIDA, LM., CÂNCIO, J. *Saneamento e Saúde nos Países em Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: CC&P Editores Ltda, 1997.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Vigilância Ambiental em Saúde: textos de epidemiologia*. Série A – Normais e manuais técnicos. Brasília, 2004.

Complementar

GORDIS, Leon. *Epidemiology*. 2a. Ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2000.

HILL, M.K. *Understanding Environmental Pollution*. 2a. Ed. Cambridge University Press, 2004.

MORTON, R.F. HEBEL, J.R. MCCARTER, R.J.. *A Study Guide to Epidemiology and Biostatistics*. 4a. Ed. Gaithersburg (MA): Aspen Publishers, Inc., 1996.

PADDLE, GM., HARRINGTON, JM., *Environmental Epidemiology – strengths and weaknesses*. Int Arch Occup Environ Health 73:7-14., 2000.

Estado, Política, Ambiente e Sustentabilidade

Ementa

A disciplina apresenta as noções estruturantes que envolvem o universo da elaboração e implementação de políticas públicas ambientais e políticas de sustentabilidade, a analisa as características da política ambiental adotada pelo Estado brasileiro, detendo-se particularmente nos seus doze instrumentos de gestão ambiental.

Bibliografia

Básica

BARRY, J. *Rethinking Green Politics*. London: Sage, 1999.

BRASIL. *Lei 6.938: Política Nacional do Meio Ambiente*. Brasília: Imprensa Nacional, 1981.

FERREIRA, L. *A Questão Ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil*. São Paulo: Boitempo, 1998.

Complementar:

CIMA. *O desafio do desenvolvimento sustentável: relatório do Brasil para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. Brasília: Casa Civil, 1991.

CMMA. *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: FGV, 1988.

Estatística e Ecologia Numérica

Ementa

Desenho de estudos observacionais e experimentais. Escalas de medida e variáveis. Descrição dos dados, medidas de tendência central e de dispersão, apresentação em tabelas e gráficos. Probabilidade e distribuições de probabilidade. Fundamentos de amostragem. Estimativa e testes de hipótese paramétricos. Análise de variância. Correlação e regressão. Testes não paramétricos. Considerações Gerais. Dados Quantitativos Multidimensionais: - Matriz de Correlação; Matriz de Variância - Covariância. Delineamento Experimental, Estratégias de Amostragem Fundamentos da estatística multivariada, análise de cluster; Regressão Múltipla; Análise Discriminante; Análise de Variância Multivariada, Análise de Correspondência, Análise de Correspondência Destencionada, Análise fatorial e das Componentes Principais, Análise de Correspondência Canônica, Análise de Agrupamento e Interpretação Ecológica dos Resultados. Geoestatística e Análise Espacial Estudo de casos.

Bibliografia

Básica

BARBETTA, P. A. *Estatística Aplicada às Ciências Sociais*. Florianópolis: Editora da UFSC, 1998.

HAIR, J. F., ANDERSON, R.E., TATHAM, R. L. e BLACK, W. C. *Multivariate Data Analysis with readings*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 2007.

KREBS, C. *Ecological Methodology*. Harper Collins; 1989.

SIEGEL, S. *Estatística Não-Paramétrica*. Mc Graw-Hill, 1975.

VIEIRA, S. e HOFFMANN, R. *Estatística Experimental*. São Paulo: Atlas, 1989.

- VIEIRA, S. *Introdução à Bioestatística*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- ZAR J H. *Biostatistical Analysis*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1974.

Complementar

- BUSSAB, W. O. E MORETTIN, P.A *Estatística Básica*. São Paulo: Atual, 1986.
- COSTA NETO P. L. de O. *Estatística*. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1977.
- DOWNING, D. e CLARK, J. *Estatística Aplicada*. São Paulo: Saraiva, 1999.
- FONSECA, J. S. da e MARTINS, G. A. *Curso de Estatística*. 5^a. Ed. São Paulo: Atlas, 1995.
- GREIG-SMITH, P. *Quantitative Plant Ecology: studies in ecology volume 9*, Oxford; London: Blackwell Scientific Publications, 1983.
- HOEL, P. G. *Estatística Elementar*. 4^a. Ed. São Paulo: Atlas, 1981.
- LEVIN, J. *Estatística Aplicada às Ciências Humanas*. 2^a. Ed. São Paulo: Harbra, 1987.
- LUDWING, J.A. and REYNOLDS, J.F. *Statistical Ecology: a primer on methods and computing*. A Wiley-Interscience Publication, John Wiley & Sons, United States, 1988.
- SOARES, J. F. e SIQUEIRA, A. L. *Introdução à Estatística Médica*. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

Estatística Multivariada

Ementa

A disciplina oferece ferramentas necessárias para a análise de conjuntos de dados que apresentam múltiplas variáveis, com ênfase na problemática ambiental. Regressão Múltipla. Análise de Variância Multivariada. Análise Discriminante Múltipla. Análise de Agrupamentos (SAHN). Análise de Componentes Principais (PCA). Análise de Coordenadas Principais (PCoA). Análise de Correspondência Destendenciada (DCA). Escalonamento Multidimensional Não Métrico (NMDS). Análise de Correspondência Canônica (CCA). Teste de Mantel. Teste de Mantel Parcial. Análise de Similaridade (ANOSIM). Análise de Procrustes.

Bibliografia

Básica

LEGENDRE, P.; LEGENDRE, L. *Numerical Ecology*. Amsterdam: Elsevier, 1998.

ZAR, J. H. *Biostatistical Analysis*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1974.

Complementar

GREIG-SMITH, P. *Quantitative Plant Ecology: studies in ecology volume 9*. London: Blackwell Scientific Publications, 1983.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L; BLACK, W. C. *Multivariate Data Analysis with Readings*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 2007.

KREBS, C. *Ecological Methodology*. New York: Harper Collins, 1989.

LUDWING, J. A.; REYNOLDS, J. F. *Statistical Ecology: a primer on methods and computing*. New York: John Wiley & Sons, 1988.

Estudos Interdisciplinares sobre o Cerrado

Ementa

A disciplina aborda o Cerrado enquanto um tema-chave transversal de estudos interdisciplinares envolvendo a história, sociologia, antropologia, demografia, ecologia, paleontologia, geologia, geomorfologia, entre outros, dado a localização do curso pertencer a este bioma. Relevo e processos geomorfológicos do Cerrado. Clima, hidrologia e solos do Cerrado. Fauna do Cerrado. Flora do Cerrado. Biodiversidade do Cerrado. Histórico da ocupação humana no Cerrado. Usos agrícolas, extrativismo e a nova fronteira agrícola no Cerrado. A Rede Cerrado e as organizações sociais para o desenvolvimento sustentável no Cerrado.

Bibliografia

Básica

BARBOSA, A.S. *Sistema Biogeográfico do Cerrado: alguns elementos para caracterização*. Goiânia: UCG, 1996.

GOULART D.L.M & THEODORO S.H. *Dilemas do Cerrado: entre o ecologicamente (in)correto e o socialmente (in)justo*. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

GUIMARÃES, L. D. da Silva & ANACLETO, M. A. D. *Natureza Viva Cerrado: caracterização e conservação*. Goiânia: UCG, 2006.

NOVAES-PINTO, M. *Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas*. Brasília: UnB; SEMATEC, 1990.

SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. & RIBEIRO, J.F. *Cerrado: ecologia e flora*. Planaltina: Embrapa, vols. 1 e 2, 2008.

SHIKI, S.; GRAZIANO DA SILVA, J.F. & ORTEGA, A.C. *Agricultura, Meio Ambiente e Sustentabilidade do Cerrado Brasileiro*. Uberlândia: UFU, 1997.

Complementar

AB'SABER, A.N. "Contribuições à Geomorfologia da Área dos Cerrados" in *Simpósio sobre o Cerrado*. São Paulo: EDUSP, 1971, p. 97-103.

AGUIAR, T. de J.A. de. & MONTEIRO, M. do S.L. "Modelo Agrícola e Desenvolvimento Sustentável: a ocupação do cerrado piauiense" in *Ambiente e Sociedade* 8(2):161-178, 2005.

DIEGUES, A.C. *Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*. São Paulo: Hucitec, 2000.

Fundamentos da Abordagem Ecológica à Saúde Humana

Ementa

Esta disciplina tem o intuito de fazer uma introdução geral à abordagem ecológica à saúde humana, buscando discutir o lugar dos seres humanos no meio ambiente e as relações guardadas com sua própria saúde. Analisar-se-ão, portanto, as ligações indissociáveis entre os seres humanos e seus ambientes biofísico, social e econômico assim como as repercussões que essas ligações têm sobre a saúde dos indivíduos. Métodos convencionais de controle são muitas vezes falhos em melhorar condições sanitárias, a saúde e o bem estar geral de porções da população de países em vias de desenvolvimento, e essas falhas constituem um desafio aos cientistas, governos, organizações internacionais e agências doadoras, levando todos a revisar seus programas e políticas, afim de olhar para além das práticas convencionais de saúde. Assim, há de se analisar os ecossistemas além de suas características biofísicas tradicionais. A economia, o meio ambiente e

as necessidades/aspirações das comunidades têm juntos um impacto sobre a saúde de um ecossistema. Ao restringir o foco em qualquer um desses elementos sem considerar os outros se corre o risco de comprometer a sustentabilidade dos ecossistemas. A abordagem Eco-Saúde faz parte portanto do movimento de desenvolvimento sustentável, e encoraja ações ambientais positivas que promovam tanto a saúde quanto o bem estar geral ao nível das comunidades. As sociedades e seus líderes frequentemente têm que fazer escolhas difíceis, como lançar mão de meios simples, rápidos e as vezes caros para abordar problemas complexos, meios que as vezes falham à longo prazo, ou alternativamente investir em desenvolvimento socio-economicamente efetivo e sustentável.

Bibliografia

Básica

- ANDALOUSSI, K. El. *Pesquisas-Ações: ciências, desenvolvimento, democracia*. São Carlos: EdUFSCar, 1997.
- BRANDÃO C.R *Pesquisa Participante*. 7a Ed. São Paulo: Brasiliense, 1988.
- BRONFMAN, M., GLEIZER, M., “Participación Comunitaria: necesidad, excusa o estrategia? O de qué hablamos cuando hablamos de participación comunitaria” in *Cadernos de Saúde Pública* 10 (1): 111-122, 1994.
- GEERTZ, C. *O Saber Local*. Petrópolis: Vozes, 2004.
- LEBEL, J. *Salud: un enfoque ecosistémico*. Ottawa, Canadá: Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, [s.d.].
- MINAYO GÓMEZ, C. & DE SOUZA MINAYO, M.C. “Enfoque Ecosistêmico de Saúde: uma estratégia transdisciplinar” in *Interfacehs – Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente*, v.1, n.1, ago. 2006.
- MORIN A. *Pesquisa-Ação Integral e Sistêmica: uma antro-po-pedagogia renovada* Rio de Janeiro: DP&A, 2004.
- MURRAY, T. P., SÁNCHEZ-CHOY, J. “Saúde, Biodiversidade, e Uso de Recursos Naturais na Amazônia: uma abordagem ecossistêmica” in *Cadernos de Saúde Pública*. 17(supl.), p.181-191, 2001.

NIELSEN, N.O., “Abordagens Ecosistêmicas à Saúde Humana” in *Cadernos de Saúde Pública*. 17 (supl.), p. 69-75, 2001

VASCONCELOS, P.F.C., *et al.*, “Gestão Imprópria do Ecossistema Natural na Amazônia Brasileira Resulta na Emergência e Re-Emergência de Arbovírus” in *Cadernos de Saúde Pública*. 17 (supl.), p. 155-164, 2001.

Complementar

COLE D.C.; EYLES J & GIBSON B. L. “Indicators of Human Health in Ecosystems: what do we measure?” in *The Science of The Total Environment*, 224, p. 201-213, 1998.

CORNWALL, A. “Whose voices? Whose choices? Reflections on Gender and Participatory Development” in *World Development* 31, p. 1325–1342, 2003.

CORNWALL, A., & JEWKES, R. “What is Participatory Research?” in *Social Science & Medicine*, 41, p. 1667-1676, 1995.

DE KONING, K., MARTIN, M. Participatory Research in Health: setting the context. In: Koning, K; Martin, M. (Eds.). *Participatory Research in Health: issues and experiences*. London: Zen Books, 1996, p. 1-18.

DE PLAEN, R.; KILELU, C. “From Multiple Voices to a Common Language: ecosystem approaches to human health as an emerging paradigm” in *Ecohealth*. 1 (supl), 2, 2004, p. 8-15.

FORGET, G. From Environmental Health to Health and the Environment: research that focuses on people. In: Shahi, G.S.; Levy, B.S.; Binger, A.; Kjellstrom, T.; Lawrence, R., (Eds.). *International Perspectives on Environment, Development and Health: toward a sustainable world*. New York: Springer, 1997, p. 644-659.

FORGET, G & LEBEL, J. “An Ecosystem Approach to Human Health” in *International Journal of Occupational and Environmental Health*. 7 (supl), 2001, p. 1-36.

LEBEL, J & BURLEY, L The Ecosystem Approach to Human Health in the Context of Mining in the Developing World. In: Rapport, D.J.; Lasley, W.L.; Rolston, D.E.; Nielsen, N.O.; Qualset, C.O.; Damania, A.B.,

(Eds.). *Managing for Healthy Ecosystems*. Florida: Lewis Publishers, Boca Raton, 2003, p. 819–834.

LEBEL, J. *In Focus: health - an ecosystem approach*. IDRC, 2003.

MAGUIRE, P. *Doing Participatory Research: a feminist approach*. Amherst, Massachusetts: Center for International Education, University of Massachusetts, 1987.

MAYOUX, L. “Beyond Naivety: women, gender inequality and participatory development” in *Development and Change*, 26, 1995, p. 235–258.

WHO (World Health Organization). *Health and Environment in Sustainable Development: five years after the Earth Summit*. Geneva, Switzerland: WHO. Disponível em: www.who.int/archives/inf-pr-1997/en/pr97-47.html.

WHO (World Health Organization). *Preventing Disease through Healthy Environments: towards an estimate of environmental burden of disease*. A. Pruss-Ustun and C. Corvalan, 2006.

Fundamentos das Ciências da Natureza

Ementa

Congrega conteúdos básicos das Ciências Naturais visando à compreensão da dinâmica, operacionalidade e interdependência das transformações e processos associados ao ambiente. Estrutura Atômica e a Lei Periódica: evolução dos modelos atômicos; radiação eletromagnética e o espectro atômico; o modelo de Böhr do átomo de hidrogênio; interação da radiação eletromagnética com a matéria; configuração eletrônica dos elementos e a tabela periódica. Ligação Química e Estrutura Molecular: ligação iônica, estrutura cristalina dos compostos iônicos e suas propriedades; ligação covalente e suas propriedades (comprimento de ligação, energia e polaridade); método VSEPR para determinação da geometria molecular; forças intermoleculares. Estequiometria: conceito de mol; análise elementar e composição centesimal; fórmulas empíricas e moleculares; leis ponderais; cálculos estequiométricos; rendimento percentual; grau de pureza; cálculos envolvendo estequiometria de soluções com concentração em mol/L. Química orgânica básica: hidrocarbonetos, funções orgânicas oxigenadas,

nitrogenadas e sulfuradas associadas ao ambiente; polímeros sintéticos, sabões e detergentes sintéticos (principais reações, propriedades gerais, biodegradabilidade e potencial de impacto no ambiente); principais classes de poluentes orgânicos.

Bibliografia

Básica

ATKINS, P. W; JONES, L. *Princípios de Química*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BRADY, J. E; HUMISTON, G. E. *Química Geral*. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

BROWN, T. L. *Química a Ciência Central*. New Jersey: Prentice Hall, 2005.

KOTZ, J. C; TREICHEL, P. *Química e Reações Químicas*. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

MAHAN, B. M. *Química: um curso universitário*. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.

RUSSELL, J. B. *Química Geral*. São Paulo: Makron Books, 2004.

Complementar

ATKINS, P. W. *Físico-Química* (Vol. 1). Rio de Janeiro: LTC, 1999.

CASTELLAN, G. *Fundamentos de Físico-Química*. Rio de Janeiro: LTC, 1986.

Números das revistas *Química Nova na Escola* e *Journal of Chemical Education*.

Geologia Geral

O universo e o sistema solar, estrutura interna e composição da Terra, tempo geológico, origem e evolução da vida na Terra. Minerais: Classificação e propriedades. Rochas [ígneas, sedimentares e metamórficas: Processos e produtos. Deriva continental e tectônica de placas. Dobras, falhas e fraturas. Terremotos. Intemperismo, erosão e processos sedimentares, ambientes fluviais e marinhos, ambiente eólico e glacial, recursos minerais e hídricos, geologia e meio-ambiente, leitura e interpretação de mapas, geologia do Brasil e do Distrito Federal e atividade de campo.

Bibliografia

Básica

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M. de; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F.
Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina Textos, 2000.

BROWN, Geoff *et al.* *Os Recursos Físicos da Terra – Bloco 1 – Recursos, economia e geologia: uma introdução*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1994.

BROWN, Geoff *et al.* *Os Recursos Físicos da Terra - Bloco 2 – Materiais de construção e outras matérias brutas*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1995.

BROWN, Geoff *et al.* *Os Recursos Físicos da Terra - Bloco 3 - Parte 1 – Depósitos minerais 1: origem e distribuição*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1997.

MACKENZIE, Fred T. *Our Changing Planet: an introduction to earth system science and global environmental change*. 2ª Ed. New Jersey, 1998.

SUGUIO, K. *Rochas Sedimentares*. 2ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1994.

Complementar

BRANCO, S.M. & BRANCO, F.C., *A Deriva dos Continentes*. 3ª Ed., São Paulo: Moderna, 1992.

DANA, J. D. *Manual de Mineralogia*. Rio de Janeiro, LTC, 1976.

ERNST, W.G.. *Earth System: processes and issues*. Cambridge University, 2000.

FIGUEIREDO, B.R. *Minérios e Ambiente*. Campinas: Editora da UNICAMP, 2000.

SALGADO-LABOROURIAU, M.L. *História Ecológica da Terra*. São Paulo: Edgard Blücher, 1994.

TARBUCK, E.J.; LUTGENS, F.K. *Earth Science*. 8ª Ed. New Jersey: Prentice Hall, 1997.

Geomorfologia Tropical

Ementa

Introdução, relevo terrestre, evolução e tipos de estruturas, processos exógenos de elaboração do relevo, importância do clima no relevo, tectônica e

as formas de relevo, movimentos de massa, tipos de ambientes, geomorfologia ambiental, noções de geossistemas.

Bibliografia

Básica

- CASSETI, V. *Ambiente e Apropriação do Relevo*. São Paulo: Contexto, 1991
- CHRISTOFOLETTI, A. *Geomorfologia*. São Paulo: Edgard Blucher; USP, 1973.
- DREW, D. *Processos Interativos Homem - Meio Ambiente*. São Paulo: Difel, 1986.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. *Sistema Brasileiro de Classificação de Solos*. Rio de Janeiro, 1999.
- GUERRA, A. J. T. *Dicionário Geológico-Geomorfológico*. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.
- GUERRA, A. J. T. & CUNHA, S. B. *Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.
- _____. *Geomorfologia e Meio Ambiente*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.
- GUERRA, A. J. T. O início do processo erosivo. In: Guerra, A. G. T.; Botelho, R. G. M. (Orgs.) *Erosão e Conservação dos Solos: conceitos, temas e aplicações*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.
- KIEHL, E. J. *Manual de Edafologia: relação solo - planta*. São Paulo: Ceres, 1979.
- PENTEADO, M. M. *Fundamentos de Geomorfologia*. Rio de Janeiro: IBGE, 1979.
- ROSS, J. *Geomorfologia Ambiental e Planejamento*. São Paulo: Contexto, 1990.
- TRICART, J. *Principes et Méthodes de la Géomorphologie*. Paris: Masson, 1965.
- ### **Complementar**
- ABREU, A. A. “A teoria geomorfológica e sua edificação: análise crítica” in: *Revista do IG*, 4, São Paulo, 1983.

- AB'SABER, A. N. "Um conceito de geomorfologia a serviço das pesquisas sobre o quaternário" in: *Geomorfologia*, 18, São Paulo: IG, USP, 1969.
- BERTONI, J; LOMBARDI NETO, F. *Conservação de Solo*. São Paulo: Ícone, 1990.
- CASSETI, V. *Elementos da Geomorfologia*. Goiânia: Editora da UFG, 1994.
- CHRISTOFOLETTI, A. "O desenvolvimento da geomorfologia" in *Notícia Geomorfológica*. Campinas, 1973.
- TRICART, J. "Geomorfologia nos estudos integrados de ordenação do meio natural" in *Boletim Geográfico*. 251, ano 34, 1976.
- TRICART, J. *Geomorphologie Appllicable*. Paris: Messon, 1978.

Geopolítica, Meio Ambiente e Relações Internacionais

Ementa

Esta disciplina apresenta uma visão do meio ambiente desde a perspectiva da geopolítica e das relações internacionais. Com esse objetivo, trabalham-se as principais abordagens que estas ciências fazem do tema ambiental considerando a formação da institucionalidade ambiental global, os principais atores, espaços e políticas ambientais e como elas se circunscrevem nos espaços nacionais, em particular no Brasil. Geografia Política, Geopolítica e Teoria das Relações Internacionais. A estruturação do espaço mundial: o sistema de Estados Nacionais. Nação e nacionalismos. Outras espacialidades: globalização, blocos regionais e meio ambiente. Relações norte-sul. Escalas e atores ambientais: organizações internacionais, corporações, multinacionais, organizações não governamentais e movimentos sociais. Histórico e pauta ambiental na agenda das relações internacionais. Políticas ambientais globais. Globalismo, *global commons*. Governança global ambiental. As Nações Unidas e a pauta ambiental. Conferências e Convenções Internacionais de meio ambiente. Agenda 21. Protocolo de Montreal. Protocolo de Kioto. Geopolítica dos recursos naturais. Biodiversidade e geopolítica. Regiões biodiversas. Bioprospecção. Geopolítica e recursos energéticos. Geopolítica e territórios de conservação. Comércio e meio ambiente. Segurança e meio ambiente. A Política ambiental brasileira nas Relações Internacionais de

Estocolmo à Johannesburgo. A implementação dos Atos e Convenções Internacionais no Brasil.

Bibliografia

Básica

- ALBAGLI, S. *Geopolítica da Biodiversidade*. Brasília: IBAMA. 1998.
- BECKER, B; CHRISTOFOLETTI, A; DAVIDOVICH, F e P. GEIGER (Orgs.). *Geografia e Meio Ambiente no Brasil*. São Paulo: HUCITEC; ANNABLUME. 2002.
- DUARTE, L.C.B. *Política Externa e Meio Ambiente*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. 2003.
- GREGORY, D; MARTIN, R.; G. SMITH (Orgs.). *Geografía Humana. Sociedad Espaço e Ciência Social*. Rio de Janeiro: Zahar. 1996.
- NEUHAUS, E.; BORN, R.H. *Governança Ambiental Internacional: perspectivas, cenários e recomendações*. Brasília; São Paulo: FBOMS; Vitae Civilis, 2007.
- RIBEIRO, W.C. *A Ordem Ambiental Internacional*. São Paulo: Contexto, 2008.
- TAYLOR, P. e FLINT, C. *Geografia Política*. Madrid: Trama Editorial. 2002.

Complementar

- COSTA, Wanderley Messias da. *Geografia Política e Geopolítica*. São Paulo: HUCITEC; Editora da USP, 1992.
- ESTY, D.C. & IVANOVA, M.H. (Orgs.) *Governança Ambiental Global: opções e oportunidades*. São Paulo: Editora Senac, 2005.
- HAESBAERT, R. *O Mito da Desterritorialização: do 'fim dos territórios' à multiterritorialidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2004.
- LAFERRIÈRE, E. & STOETT, P.J. *International Relations Theory and Ecological Thought*. London: Routledge. 1999.
- LE PRESTE, P. H. *Ecopolítica Internacional*. São Paulo: Editora Senac, 2000.
- LEIS, H. R. (org.). *Ecologia e Política Mundial*. Rio de Janeiro: FASE; Editora Vozes; AIRI/PUC-RIO, 1991.

WALLERSTEIN, I. *The Capitalist World Economy*. New York, Cambridge: Cambridge University Press, 1979.

Geoprocessamento

Ementa

Conceitos Básicos de Cartografia. Conceitos Básicos de Geodésia por Satélites. Conceitos Básicos de Fotogrametria e Fotointerpretação. Conceitos Básicos de Sensoriamento Remoto. Conceitos Básicos de Geoprocessamento (Conceituação e Terminologia de Geoprocessamento; Comparação entre SIG, CAD e AM/FM; Implementação de um SIG; Análise Espacial; Utilização de um SIG). Sistema de Coleta de Dados. Imagem Digital. Função, Disponibilidade, Custo e Uso de Dados de Sensoriamento Remoto. Vantagens e Limitações Processamento Digital. Conceituação e Terminologia de Geoprocessamento. Comparação entre SIG, CAD e AM/FM. Implementação de um SIG. Descrição Geral do SIG. Entrada e Saída de Dados. Análise Espacial. Modelo Digital do Terreno (MDT). Utilização de um SIG. Fotointerpretação. Ecologia da Paisagem.

Bibliografia

Básica

- ASSAD, E. D.; SANO, E. E., (Eds.) *Sistema de Informações Geográficas: aplicações na agricultura*. 2ª Ed. Brasília: EMBRAPA, 1998.
- BURROUGH, P.A.; MCDONELL, R.; *Principles of Geographical Information Systems*. Oxford: Oxford University Press, 1998.
- CÂMARA, G.; CASANOVA, M.A.; MEDEIROS, C. B.; HEMERLY, A.; MAGALHÃES, G. *Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica*. Curitiba: Sagres Editora, 1997.
- CÂMARA, G.; DAVIS.C.; MONTEIRO, A.M.; D'ALGE, J.C. *Introdução à Ciência da Geoinformação*. 2ª Ed. São José dos Campos: INPE, 2001.
- FORMAN, R T. T. *Landscape Ecology*. New York: Wiley, 1986.
- FUKS, S.; CARVALHO, M.S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A.M. *Análise Espacial de Dados Geográficos*. Brasília: EMBRAPA, 2004
- PAREDES, E.A, *Sistemas de Informação Geográfica: princípios e aplicações*. São Paulo: Érica, 1994.

Complementar

- CANADIAN CENTER FOR GIS IN EDUCATION, CCGISETM, *The Curriculum Development Toolkit*, Ottawa, 1993.
- CHRISMAN, N., *Exploring Geographic Information Systems*. New York: John Wiley & Sons, 1997.
- CODEPLAN, *Cartografia: manual de treinamento*. Brasília, 1984.
- ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. *Anais do 1º e do 2º Simpósio Brasileiro de Geoprocessamento*. São Paulo: EDUSP, 1990 e 1993.
- FORMAN, R. T. T. *Land Mosaics: the ecology of landscapes and regions*. Columbia University Press, 1997.
- FORMAN, R. T. T.; M. GODRON. "Patches and Structural Components for a Landscape Ecology" in *BioScience*. 31: 733-740, 1981.
- LONGLEY, G., MAGUIRE, R. *Geographic Information Systems and Science*. 2ª Ed. Wiley, 2005.
- MENESES, P.R, *Conceitos e Metodologias de Sensoriamento Remoto para Aplicações Multidisciplinares*. Brasília: Departamento de Geociências, UnB, 1988, mimeo.

Gestão Ambiental Empresarial

Ementa

Estado, sociedade e mercado. Gênese da responsabilidade social corporativa. Principais conceitos, tendências teóricas em responsabilidade social. Principais agências e modelos de gestão. Principais instrumentos utilizados nas empresas aplicados à gestão ambiental. Empresas e o desenvolvimento sustentável.

Bibliografia

Básica

- HOLLIDAY, C. *Cumprindo o Prometido: casos de sucesso de desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- TAKESHY, T. *Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa*. São Paulo: Atlas, 2002.

Complementar

CALLENBACH, E., *et al.* *Gerenciamento Ecológico*. São Paulo: Cultrix; Amana, 1993.

Gestão Ambiental Urbana e Regional

Ementa

A cidade, o espaço e a disciplina urbanística. As ciências parcelares, a região e a vida urbana. O planejamento urbano e o espaço urbano. A política urbana e a renovação da disciplina urbanística. Argumentos a favor do planejamento regional. Teoria de desenvolvimento regional. Problemas da regionalização. Estratégias de desenvolvimento regional. O processo de planejamento. Energias alternativas. Paisagismo urbano. O ecossistema urbano: flora, fauna, clima, hidrologia e solo. Raízes no meio ambiente urbano. Dinâmica da vegetação em áreas urbanas Parques e áreas verdes. Áreas degradadas urbanas. Áreas industriais. Ferrovias e rodovias. Centro da cidade e parques urbanos. Jardins. Cemitérios. Bosques urbanos. Sustentabilidade urbana e os atores sociais que moldam o espaço urbano, seus conflitos e processos de planejamento. Essa disciplina desenvolverá estudos de caso e elaboração de projetos de extensão.

Bibliografia

Básica

GOUVÊA, L. A. G. *Biocidade: conceitos e critérios para um desenho ambiental urbano, em localidades de clima tropical de planalto*. São Paulo: Nobel. 2002.

LAVINAS, L.; CARLEIAL, L. M. F.; NABUCO, M. R. (Orgs.) *Reestruturação do Espaço Urbano e Regional no Brasil*. São Paulo: ANPUR; Hucitec. 1993.

MORAES, A. C. R.; COSTA, W. M. *Geografia Crítica: a valorização do espaço*. São Paulo: Hucitec, 1987

ROMEIRO, A. R.; REIDON, B. P.; LEONARDI, M. L. A. (Orgs.) *Economia do Meio Ambiente: teoria, política e gestão de espaços regionais*. Campinas: UNICAMP, 2001.

SACHS, I. *Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

VALLE, C. E. *Qualidade Ambiental: como ser competitivo protegendo o meio ambiente: (como se preparar para as Normas ISO 14000)*. São Paulo: Pioneira. 1995.

Complementar

ANDRADE, R. O. B.; TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A. B. *Gestão Ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2000.

BACKER, P. *Gestão Ambiental: a administração verde*. Rio de Janeiro: Qualitymark. 1995.

BECKER, D.; WITTMANN, M. L. (Orgs). *Desenvolvimento Regional: abordagens interdisciplinares*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003.

DONAIRE, D. *Gestão Ambiental na Empresa*. São Paulo: Atlas, 1995.

KINLAW, D. C. *Empresa Competitiva e Ecológica: estratégias e ferramentas para uma administração consciente, responsável e lucrativa*. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1997.

MILANO, M. S.; DALCIN, E. C. *Arborização de Vias Públicas*. Rio de Janeiro: Light, 2000.

PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. *Florestas Urbanas: planejamento para melhoria da qualidade de vida*. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.

TIBOR, T.; FELDMAN, I. *ISO 14000: um guia para as novas normas de gestão ambiental*. São Paulo: Futura, 1996.

Gestão da Biodiversidade

Ementa

Conceitos e definições sobre biodiversidade; uso sustentado e gestão da biodiversidade; políticas públicas e mecanismos de suporte a gestão da biodiversidade; estudos de caso e desenho de planos de negócios.

Bibliografia

Básica

IUCN/UNEP/WWF. *Estratégia Mundial para a Conservação*. São Paulo: CESP, 1984.

KATE, K. "Science and the conservation on biology diversity" in *Science*. 295: 2371-2372, 2002.

MAYR, E. *Populações, Espécies e Evolução*. São Paulo: EDUSP, 1970.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Biodiversidade Brasileira: avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade na Amazônia brasileira*. Brasília, 2001.

OECD, *Saving Biological Diversity: economic incentives*, 1996.

Complementar

BAWA, K.S.; DAYANANDAN, S. “Socioeconomic factors and tropical deforestation” in *Nature* 386: 562-563, 1997.

DRECHSLER, M. “Model-based conservation decision aiding in the presence of goal conflicts and uncertainty” in *Biodiversity and Conservation* 13: 141- 164, 2004.

FIGGE, F. “Bio-folio: applying portfolio theory to biodiversity” in *Biodiversity and Conservation* 13: 827-849, 2004.

GEPTS, P. “Who Owns Biodiversity, and How Should the Owners Be Compensated?” in *Plant Physiology*. 134: 1295-1307, 2004.

PEARCE, D. *Economic Values and the Natural World*. UK: EarthScan, 1993.

TILMAN, D., REICH, P.B., KNOPS, J., WEDIN, D., MIELKE, T., LEHMAN, C. “Diversity and productivity in long-term grassland experiment” in *Science*. 294: 843-845, 2001.

WILSON, E.O. (Ed.) *Biodiversidade*. Washington, D.C.: Nacional Academy Press, 2000.

Gestão da Inovação Tecnológica

Ementa

Conceito de inovação. Tipos de inovação. Evolução conceitual e teórica da relação entre Ciência, Tecnologia e Inovação. Estratégias de Inovação. Inovação e Competitividade. Difusão de Inovações. Inovação e especificidades setoriais. Inovação e internacionalização de empresas. Planejamento e gestão do processo de inovação. Indicadores de inovação. Políticas públicas para inovação.

Bibliografia

Básica

TIDD, Joe; BESSANT, John; PAVITT, Keith. *Gestão da Inovação*. Porto Alegre: Bookman, 2008.

DAVILA, Tony; EPSTEIN, Marc J.; SHELTON, Robert. *As Regras da Inovação*. Porto Alegre: Bookman, 2007.

TIGRE, Paulo Bastos. *Gestão da Inovação: a economia da tecnologia no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

Complementar

BESSANT, John; TIDD, Joe. *Inovação e Empreendedorismo*. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BERNARDES, Roberto; ANDREASSI, Tales (Orgs.). *Inovação em Serviços Intensivos em Conhecimento*. São Paulo: Editora Saraiva, 2007.

CHRISTENSEN, Clayton. *Dilema da Inovação: quando novas tecnologias levam empresas ao fracasso*. São Paulo: Makron Books, 2001.

CHRISTENSEN, Clayton; RAYNOR, Michael E. *O Crescimento pela Inovação: como crescer de forma sustentada e reinventar o sucesso*. Rio de Janeiro: Campus; Elsevier, 2003.

CHRISTENSEN, Clayton; ANTHONY, Scott D.; ROTH, Erik A. *O Futuro da Inovação: usando as teorias da inovação para prever mudanças no mercado*. Rio de Janeiro: Campus; Elsevier, 2007.

CORAL, Eliza; OGLIARI, André; ABREU, Aline França (Orgs.). *Gestão Integrada da Inovação: estratégia, organização e desenvolvimento de produtos*. São Paulo: Atlas, 2008.

DAY, Georges S.; SCHOEMAKER, Paul J. H.; GUNTHER, Robert E. *Gestão de Tecnologias Emergentes*. Porto Alegre: Bookman, 2003.

DRUCKER, Peter F. *Inovação e Espírito Empreendedor: práticas e princípios*. São Paulo: Pioneira, 1998.

MATTOS, João Roberto Loureiro; GUIMARÃES, Leonam dos Santos. *Gestão da Tecnologia e da Inovação: uma abordagem prática*. São Paulo: Saraiva, 2005.

MOREIRA, Daniel A.; QUEIROZ, Ana Carolina S. (Orgs.). *Inovação Organizacional e Tecnológica*. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

PRAHALAD, C. K.; KRISHNAN, M.S. *A Nova Era da Inovação*: a inovação focada no relacionamento com o cliente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

UTTERBACK, James M. *Dominando a Dinâmica da Inovação*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

VIOTTI, Eduardo Baumgartz; MACEDO, Mariano de Matos (Orgs.). *Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil*. Campinas: Editora da UNICAMP, 2003.

SCHUMPETER, Joseph. *Teoria do Desenvolvimento Econômico*. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

Gestão de Cooperativas

Ementa

Empresas de capital e cooperativas. Evolução da doutrina cooperativista. Legislação cooperativista. Administração em cooperativas. Participação e educação do cooperado. Controle financeiro de empresas cooperativistas. Balanços e demonstrativos. Avaliação de eficiência econômica e social da empresa cooperativa. Cooperativismo e organização industrial. Economia de empresas e estratégias de negócios das empresas cooperativadas.

Bibliografia

Básica

FERRINHO, H. *Cooperativas e Desenvolvimento Rural*. Lisboa: Clássica Editora, 1978.

BIALOSKORSKI NETO, S. *Aspectos Econômicos das Cooperativas*. São Paulo: Mandamentos, 2006.

Complementar

OLIVEIRA, D. P. R. *Manual de Gestão das Cooperativas*: uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2006.

Gestão de Efluentes Líquidos e Águas Residuais

Ementa

Abordagem dos conceitos básicos relativos às características dos principais efluentes, aos parâmetros de controle e monitoramento, à legislação de

controle e às principais operações unitárias e sistemas de tratamento de esgoto doméstico e industrial. Características, classificação dos corpos de água e principais tipos de poluentes dos corpos hídricos. Qualidade da água (padrões e parâmetros), controle de qualidade da água e resoluções brasileira. Poluentes no ambiente aquático: biotransformação, bioacumulação e biodegradação. Caracterizações físicas, químicas, biológicas dos esgotos sanitários e classificação dos processos de tratamento primário, secundário e terciário. Efeitos do lançamento de despejos líquidos industriais nos corpos d'água. Caracterização dos efluentes líquidos industriais. Padrões de lançamento (legislação).

Bibliografia

Básica

ALVES, C. *Tratamento de Águas de Abastecimento*. São Paulo: Publindústria, 2005.

BRAILE, P.M. *Manual de Tratamento de Águas Residuárias Industriais*. São Paulo: CETESB, 1979.

LEME, E. J. A. *Manual Prático de Tratamento de Águas Residuárias*. São Paulo: EDUFSCAR, 2007.

RICHTER, C. A. *Tratamento de Lodos de Estações de Tratamento de Água*. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

RICHTER, C.A; AZEVEDO NETO, J.M. *Tratamento de Água*. São Paulo: Edgard Blücher, 1991.

Complementar

ABNT. *NB-592* - Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público. Rio de Janeiro, 1989.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Portaria n° 518 de 25 de março de 2004*. Brasília, 2004.

Gestão de Pessoas

Ementa

Fundamentos da Gestão de pessoas. Gestão Estratégica de Pessoas. Cultura e Clima Organizacional. Trabalho em equipe. Recrutamento e seleção de pessoas. Treinamento, desenvolvimento e educação no contexto

organizacional. Gestão de desempenho de pessoas. Planejamento e desenvolvimento de carreira.

Bibliografia

Básica

CAVALCANTI, Vera Lucia *et al.* *Liderança e Motivação*. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

DUTRA, Joel Souza. *Competências: conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna*. São Paulo: Atlas, 2004.

FLEURY, Maria Tereza Leme (Coord.). *As Pessoas na Organização*. São Paulo: Gente, 2002.

WOOD Jr., Thomaz (Org.). *Gestão Empresarial: o fator humano*. São Paulo: Atlas, 2000.

Complementar

DUTRA, Joel Souza. *Administração de Carreiras: uma proposta para repensar a gestão de pessoas*. São Paulo: Atlas, 1996.

FAISSAL, Reinaldo *et al.* *Atração e Seleção de Pessoas*. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

SOUZA, Vera Lúcia *et al.* *Gestão de Desempenho*. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

FLEURY, A.; FLEURY, Maria Tereza Leme. *Estratégias Empresariais e Formação de Competências: um quebra cabeça caleidoscópico da indústria brasileira*. São Paulo: Atlas, 2000.

TACHIZAWA, Takeshy; FERREIRA, Victor Cláudio P.; FORTUNA, Antônio Alfredo M. *Gestão com Pessoas: uma abordagem aplicada às estratégias de negócios*. Rio de Janeiro: FGV, 2001.

TAMAYO, Álvaro; BORGES-ANDRADE, Jairo Eduardo; CODO, Wanderlei (Orgs.). *Trabalho, Organizações e Cultura*. Coletâneas da ANPEPP. São Paulo, 1996.

ROBBINS, Stephen P. *Comportamento Organizacional*. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

TAMAYO, Álvaro; PORTO, Juliana Barreiros (Orgs.). *Valores e Comportamento nas Organizações*. Petrópolis: Vozes, 2005.

Governo e Administração no Brasil

Ementa

A disciplina discute a formação e o desenvolvimento da administração pública no Brasil e as relações entre Estado e sociedade. Apresenta os elementos, conceitos e processos relacionados com governança e participação política, eficiência e eficácia da gestão pública brasileira, planejamento estratégico e políticas públicas, cidadania e serviço público. Gestão Pública, governabilidade e governança. O desafio da gestão pública. Burocracia, cultura organizacional e reforma na administração Pública. Reforma do Estado e Transparência. O processo de modernização da administração pública. Organização da administração pública no Brasil. Ciclo de gestão do governo brasileiro. Formulação e implementação de políticas públicas.

Bibliografia

Básica:

- CARVALHO, J. M. de. *Cidadania no Brasil: o longo caminho*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
- CARVALHO, J.M. de. *Os Bestializados: O Rio de Janeiro e a República que não foi*. São Paulo: Cia das Letras, 1987.
- CHAUÍ, M. *Cultura e Democracia*. São Paulo: Cortez, 1989.
- FERREIRA, L. da C. *A Questão Ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil*. São Paulo: Boitempo, 1998.
- GOMES, A de C. *A Invenção do Trabalhismo*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1994.
- MELLO, N. A. de. *Políticas Territoriais na Amazônia*. São Paulo: Annablume, 2006.
- PÉCAUT, Daniel. *Os Intelectuais e a Política no Brasil: entre o povo e a nação*. São Paulo: Ática, 1990.
- SPINK, P. e CLEMENTE, R. (Orgs.). *20 Experiências de Gestão Pública e Cidadania*. Rio de Janeiro: FGV, 1997.

Complementar

- ALMEIDA, J.R. de. *Gerenciamento Ambiental*. Rio de Janeiro: Thex, 2007.
- _____. (Coord.). *Planejamento Ambiental*. Rio de Janeiro: Thex, 1993.

- ANDRADE, R.O.B. de., TACHIZAWA, T. & CARVALHO, A.B. de. *Gestão Ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Makron Books, 2000.
- BRANCO, A.M.; MARTINS, M.H.B. *Desenvolvimento Sustentável na Gestão de Serviços Públicos*. São Paulo: Paz e Terra, 2007.
- DIAS, R. *Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade*. São Paulo: Atlas, 2007.
- DONATO, V. *Logística Verde: uma abordagem sócio-ambiental*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
- NEGRET, R. *Ecossistema: unidade básica para o planejamento da ocupação territorial*. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 1982.
- SEIFFERT, M.E.B. *Gestão Ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental*. São Paulo: Atlas, 2007.

Hidrogeologia

Ementa

Congrega conteúdos básicos referentes às análises dos fatores geológicos e fisiográficos relacionados à ocorrência, disponibilidade e qualidade das águas subterrânea. A água: suas propriedades e características; a distribuição da água no Planeta. Hidrologia e geografia: a água como elemento da paisagem (interações com clima-solos-relevo-vegetação). As fases do Ciclo Hidrológico (precipitação; infiltração, escoamento superficial, água subterrânea); a água e o seu movimento no solo; hidrologia de encostas, hidrologia fluvial e hidrologia subterrânea; processos erosivos associados ao escoamento da água. Bacias hidrográficas brasileiras: características ambientais e gestão dos recursos hídricos; problemas ambientais associados a água e ao seu manejo.

Bibliografia

Básica

- AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA *Introdução ao Gerenciamento de Recursos Hídricos*. Brasília, 2002.
- BICUDO, C. E. M., BICUDO, D. C. *Amostragem em Limnologia*. São Carlos: Rima, 2004.

- CHRISTOFOLETTI, A. *Geomorfologia Fluvial*. São Paulo: Edgard Blucher, 1985.
- ESTEVEES, F. A. *Fundamentos de Limnologia*. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.
- FETTER, C. W. *Contaminant Hydrogeology*. Prentice Hall, 1998.
- GUERRA, A. T.; CUNHA, S. B. *Geomorfologia do Brasil*. São Paulo: Bertrand Brasil, 1998.
- GUERRA, A. T.; CUNHA, S. B. *Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos*. São Paulo: Bertrand Brasil, 1993.
- REICHARDT, K. *A Água em Sistemas Agrícolas*. Editora Manole, 1990.
- STUMM, W.; MORGAN, J. J. *Aquatic Chemistry*. Wiley-Interscience, 1996.
- TUCCI, C. *Hidrologia: ciência e aplicação*. Porto Alegre: UFRGS, 1993.

Complementar

- BLUCHER, H. A.C.; PINTO, N.L. *Hidrologia Básica*. São Paulo: Edgard Blucher, 1984.
- DOMENICO, P. A.; SCHWARTZ, F. *Physical and Chemical Hydrogeology*. Edition Wiley, 1997.
- HENRY, R. *Ecótonos nas Interfaces dos Ecossistemas Aquáticos*. São Carlos: Rima, 2003.
- WEIGHT, W. D.; SONDEREGGER, J. L. *Manual of Applied Field Hydrogeology*. McGraw-Hill Professional, 2001.

Hidrologia Aplicada à Gestão Ambiental

Ementa

Importância e aplicações da Hidrologia no manejo ambiental. Ciclo Hidrológico, seus componentes e bacias hidrográficas. Chuvas, tipos, características, probabilidades e recorrência. Escoamento superficial, características, condições de ocorrência, quantificação e seu relacionamento com os tipos de ocupação da bacia. Caracterização dos recursos hídricos superficiais de uma bacia, rios, vazões médias, máximas e mínimas. Previsão de eventos extremos. Demanda de água, recursos hídricos disponíveis, reservatórios. Água subterrânea, aquíferos e poços. Qualidade das águas superficiais e subterrâneas. Legislação das águas.

Bibliografia

Básica

OMETTO, J. C. *Bioclimatologia Vegetal*. São Paulo: Agronômica Ceres, 1981.

TUCCI, C.E.M. *Hidrologia: Ciência e Aplicação*. São Paulo: EDUSP, 1993.

Complementar

LINSLEY, R. K. & FRANZINI, J.B. *Engenharia de Recursos Hídricos*. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

PINTO, N.L.S.; HOLTZ, A.C.T.; MARTINS, J.A. *Hidrologia Básica*. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.

TUBELLIS, A.; NASCIMENTO, F.J.L. *Meteorologia Descritiva*. São Paulo: Prentice Hall, 1983.

VILELLA, S.M. & MATTOS, A. *Hidrologia Aplicada*. São Paulo: McGraw-Hill, 1975.

História Ambiental

Ementa

A disciplina apresenta as características e abordagens da História Ambiental, aborda a contribuição de algumas personalidades pioneiras que ofereceram os fundamentos do ambientalismo, e problematiza uma abordagem da história ambiental não-humana.

Bibliografia

Básica

CROSBY, A *Imperialismo Ecológico*. São Paulo: Cia das Letras, 1993.

DIAMOND, J. *Armas, Germes e Aço: os destinos das Sociedades Humanas*. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Record, 2002.

Complementar

THOMAS, K. *O Homem e o Mundo Natural*. São Paulo: Cia. das Letras, 1996.

WORSTER, D. *The Wealth of Nature: Environmental History and The Ecological Imagination*. New York: Oxford Press, 1993.

Instrumentos de Avaliação de Impacto Ambiental

Ementa

Definição de Avaliação de Impacto Ambiental; Legislação ambiental: histórico e aplicações; Aplicabilidade de Instrumentos de AIA; Diagnóstico ambiental; Área de influência do empreendimento; Prognóstico ambiental; Metodologias de AIA; Classificação dos impactos ambientais; Perfil da equipe elaboradora de estudos; Medidas mitigadoras de impactos ambientais; Planos e programas de monitoramento e controle de impactos; EIA/RIMA; Avaliação de Risco Ambiental (ARA); Plano de Controle Ambiental (PCA); Relatório de Controle Ambiental (RCA); Relatório de Impacto de Vizinhança (RIVI); Relatório de Impacto Ambiental Complementar (RIAC); Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD); Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA); Plano Básico Ambiental (PBA); Relatório Ambiental Preliminar ou Prévio (RAP).

Bibliografia

Básica

IBAMA. *Manual de Impacto Ambiental*. Brasília, 1995

SANCHEZ, L.E. *Avaliação de Impacto Ambiental*. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

Complementar

BRAGA, B. *et al. Introdução à Engenharia Ambiental*. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CANTER, L.W. *Environmental Impact Assessment*. McGraw-Hill, 1977.

CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J.T. *Avaliação e Perícia Ambiental*. Rio de Janeiro: Bertrand, 1999.

MA&D. *Riscos Coletivos: ambiente e saúde*. Curitiba: EDUFPR, 2002.

TOMMASI, L.R. *Estudo de Impacto Ambiental*. São Paulo: CETESB, 1994.

Introdução à Administração

Ementa

Pretende-se iniciar e familiarizar o estudante com o arcabouço fundamental do campo da administração. Partindo-se do exame das principais dimensões do fenômeno administrativo, passa-se pelo administrador. Numa visão

integrada de seus papéis como profissional, pessoa e decisor - sem descurar-se de sua formação ética -, adentrando-se pelo "locus" da sua ação específica: a instituição administrativa. Para culminar, insere-se o administrador num contexto mais amplo: a sociedade, buscando situá-lo, no tempo e no espaço, numa base de realidade administrativa brasileira atual. Tendo em vista tratar-se de uma disciplina básica para alunos de diferentes áreas do saber universitário, julgou-se indispensável ministrar noções, sumarias, da evolução do pensamento administrativo.

Bibliografia

Básica

KOONTZ, H.; O'DONNELL, C. *Fundamentos da Administração*. São Paulo: Pioneira, 1981.

KWASNICKA, E.L. *Introdução à Administração*. São Paulo: Atlas, 1984

LONGENECKER, J.G. *Introdução à Administração: uma abordagem comportamental*. São Paulo: Atlas, 1981.

MAXIMIANO, A.C.A. *Introdução à Administração*. São Paulo: Atlas, 1981.

Complementar

LITTERER, J.A. *Introdução à Administração*. São Paulo: LTCU, 1980.

ETZIONI, A. *Organizações Modernas*. São Paulo: Pioneira, 1967.

MOTTA, F. *Teoria Geral da Administração*. São Paulo: Pioneira, 1973.

RAMOS, G. *Administração e Contexto Brasileiro*. Rio de Janeiro: FVG, 1983.

Introdução à Economia

Ementa

Curso discute, em caráter introdutório, questões metodológicas da ciência econômica, abordando, em seguintes temas: noções de microeconomia, estruturas de mercado, a demanda e a oferta; noções de macroeconomia, os agregados macroeconômicos, os modelos macroeconômicos simplificados; noções de economia monetária, as diferentes interpretações da inflação e políticas de estabilização; as relações econômicas internacionais, taxa de câmbio, balanço de pagamento, relações econômicas do Brasil com o resto do mundo e principais problemas. Introdução a aspectos econômicos relacionados à gestão ambiental.

Bibliografia

Básica

GREMAUD, A.P.; VASCONCELLOS, M.A.S.; TONETO Jr., R.. *Economia Brasileira Contemporânea*. São Paulo: Atlas, 2002.

MANKIW, N.G. *Introdução à Economia*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

Complementar

TROSTER, Roberto Luis; MOCHÓN MORCILLO, F. *Introdução à Economia*. São Paulo: Pearson, 2007.

VASCONCELLOS, Marco Antonio S. *Economia: micro e macro*. 4ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2007.

Introdução à Saúde Pública e Ambiental

Ementa

Também de nível introdutório, esta disciplina propõe uma iniciação do alunado aos fundamentos da saúde pública, com ênfase naqueles problemas relacionados à qualidade ambiental e à integridade dos ecossistemas. Essencialmente, o(a)s aluno(a)s farão um primeiro contato com conceitos de saúde e doença, gradiente de sanidade, a idéia de normalidade, conceitos holísticos e visão ecológica em saúde, doença e sociedade, com ilustrações através de capítulos de livros e artigos científicos ou vídeos de documentários abordando problemas de saúde pública tais como epidemias de dengue no sudeste do país, malária na Amazônia, exposições à agrotóxicos no centro-oeste, entre outros. Enfim, introduzir-se-á a idéia de determinantes socioeconômicos, políticos e culturais da saúde de grupos populacionais específicos (multicausalidade, noção de sinergismos, conceito de risco tóxico e infeccioso, entre outros). Propõe-se que esta disciplina seja ofertada no segundo semestre letivo, e como se trata da disciplina introdutória do conjunto daquelas cobrindo os aspectos de saúde humana no âmbito da prática de gestão ambiental, tal curso também não exige que o aluno tenha cursado quaisquer disciplinas anteriormente.

Bibliografia

Básica

- ALEIXO, J.L.M., “A atenção primária à saúde e o programa de saúde da família: perspectivas de desenvolvimento no início do terceiro milênio” in *Revista Mineira de Saúde Pública*. 1: 1-16, 2002.
- AUGUSTO, L.G.S.; CÂMARA V.M., CARNEIRO F.F., CÂNCIO J; GOUVEIA N., “Saúde e ambiente: uma reflexão da Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva – ABRASCO in *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 6: 87-94, 2003.
- BOWLER, Rosemarie M.; CONE, James E. *Segredos em Medicina do Trabalho: respostas necessárias ao dia a dia*. Porto Alegre: ArtMed Editora 2001.
- BRITO, N. Osvaldo Cruz. *A Construção de um Mito na Ciência Brasileira*. FIOCRUZ, 1995.
- FINKELMAN, J. (Org.). *Caminhos da Saúde Pública no Brasil*. FIOCRUZ, 2002..
- MOTA, Francisco S. B. Conhecimentos para promoção do saneamento, saúde e ambiente. In: Phillipi Jr., Arlindo (Ed.). *Saneamento, Saúde e Ambiente: fundamentos para o desenvolvimento sustentável*, Editora Manole, p. 809-832, 2005.
- NATAL, Delsio. Fundamentos de Saúde Pública. In: Phillipi Jr., Arlindo; Roméro, Marcelo A.; Bruna, Gilda C. (Eds.). *Curso de Gestão Ambiental*. Editora Manole, p. 333-374, 2004.
- OMS/OPAS. *Atenção Primária Ambiental*. Washington D.C., 1999.
- PHILLIPI Jr., Arlindo; MALHEIROS, Tadeu F. Saneamento e saúde pública: integrando homem e ambiente. In: Phillipi Jr., Arlindo (Ed.). *Saneamento, Saúde e Ambiente: fundamentos para o desenvolvimento sustentável*, Editora Manole, p. 3-31, 2005.
- SEMINÁRIO NACIONAL SAÚDE E AMBIENTE NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO. Série FIOCRUZ Eventos Científicos (MS). 11 a 14 de julho de 2000.

Complementar

ARON, Joan L. & PATZ, Jonathan (Eds.). *Ecosystem Change and Public Health: a global perspective*. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press, 2001.

GÉRIN, Michel; GOSSELIN, Pierre; CLAUDE VIAU, Sylvaine Cordier; QUÉNEL, Phillipe; DEWAILLY, Éric. *Environnement & Santé Publique: fondements et pratique*. Éditions TEC et DOC, 2003.

Introdução ao Curso de Gestão Ambiental

Ementa

A disciplina parte das implicações da crise ambiental na produção do conhecimento, e explora as interfaces existentes entre Universidade, Meio Ambiente e Mercado de Trabalho das Profissões da Área Ambiental, focando especificamente o caso da Graduação em Gestão Ambiental da FUP/UnB, apresentando suas características e potencialidades. Aborda ainda a importância da mobilização social no Movimento Estudantil e proporciona o contato testemunhal de gestores ambientais em suas práticas profissionais em distintos campos de trabalho. Universidade e Meio Ambiente. O papel da Universidade para o ensino, pesquisa e extensão. A incorporação da temática ambiental na Universidade. Formação Ambiental Profissional em Gestão Ambiental no Brasil. O curso de Graduação em Gestão Ambiental da UnB: o Fórum e o projeto político-pedagógico. O Sistema de Gestão Ambiental no Campus de Planaltina. Projetos de Pesquisa e Extensão e a Política de Estágios do curso de Gestão Ambiental. Movimento Estudantil e a Coordenadoria dos Estudantes de Gestão Ambiental. Profissões da Área Ambiental: técnico, tecnólogo, engenheiro, cientista, analista, gestor ambiental. Caracterização e Perspectivas do Eco-mercado e Profissões Verdes no Brasil e no Mundo. Palestras e depoimentos de estudantes sobre vivências profissionais em Gestão Ambiental.

Bibliografia

Básica

BRÜGGER, P. “O que queremos afinal com a interdisciplinaridade?” in *Geosul*, 19/20(10): 68-75, 1995.

DRUMMOND, J.A.; BARROS, L.R. “O ensino de temas sócio-ambientais nas universidades brasileiras: uma amostra comentada de programas de disciplinas” in *Ambiente & Sociedade*, 3(6/7):185-269, 2000.

LEFF, E. “As universidades e a formação ambiental na América Latina” in *Cadernos de Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 2:11-20, 1995.

Complementar

MEC. *Educação Profissional: referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico. Área Profissional: Meio Ambiente*. Brasília, 2000.

MEC. *Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente/saúde*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: DP&A; 2000.

NOVICKI, V. “Competências socioambientais: pesquisa, ensino, práxis” in *Boletim Técnico do Senac*, set./dez. 33(3):19-31, 2007.

POVINELLI, J. “A universidade e a formação de profissionais na área de meio ambiente – engenharia” in *Anais do XIII Simpósio Anual da ACIESP: o meio ambiente: sua ocupação e recuperação*. São Paulo: ACIESP, 1989.

ROCHA, P.E.D. “Trajetórias e perspectivas da interdisciplinaridade ambiental na pós-graduação brasileira” in *Ambiente & Sociedade*, jul./dez. 6(2):155-182, 2003.

SANTOS, B. de S. *A Crítica da Razão Indolente: contra o desperdício da experiência*. 7ª Ed. São Paulo: Cortez, 2009.

VIEIRA, P.F. A problemática ambiental e as ciências sociais no Brasil (1980-1990). In: Hogan, D.J.; Vieira, P.F. (Orgs.) *Dilemas Socioambientais e Desenvolvimento Sustentável*. Campinas: Editora da UNICAMP, p. 103-147, 1992.

_____. Ciências sociais do ambiente no Brasil: subsídios para uma política de fomento. In: Vieira, P.F. & Maimon, D. (Orgs.) *As Ciências Sociais e a Questão Ambiental: rumo à interdisciplinaridade*. Rio de Janeiro; Belém: APED; UFPa, p. 17-43, 1993.

Introdução às Ciências Sociais

Ementa

A disciplina apresenta as correntes e conceitos mais relevantes da sociologia e da antropologia, assim como as condições históricas em que surgiram como ciências. Apresenta também os principais debates que constituem o campo de reflexão destas duas ciências sociais. O surgimento das ciências sociais e a reflexão social no século XIX. A perspectiva sociológica: objeto, problemas metodológicos centrais e principais correntes. Estrutura social e análises sobre a realidade social. Estudo dos aspectos centrais ao funcionamento de uma sociedade como socialização, instituições sociais, papel social, normas valores, ideologia poder, transformação social. As diferenças entre ciências naturais e ciências sociais e a construção do objeto de pesquisa nas ciências sociais. A especificidade da antropologia e sua variedade temática. A noção de cultura nas ciências sociais. O homem e a sociedade. A diversidade e o relativismo cultural como campo teórico. O trabalho de campo e a metodologia nas ciências sociais.

Bibliografia

Básica

- BERGER, P. *A Construção Social da Realidade*. Petrópolis: Vozes, 1973.
- BOTTOMORE, T. *História da Análise Sociológica*. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.
- GEERTZ, C. *A Interpretação da Cultura*. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

Complementar

- COULSON, Maria; RIDELL, D.S. *Introdução Crítica à Sociologia*. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.
- DAMATTA, R. *Relativizando: uma introdução à Antropologia Social*. Petrópolis: Vozes, 1981.

Limnologia

Ementa

A disciplina aborda aspectos bióticos e abióticos dos ambientes aquáticos continentais relevantes para formação acadêmica do profissional de gestão ambiental. História da limnologia. Características e propriedades da água. Gênese dos ecossistemas lacustres. Águas continentais. Aspectos físico-químicos dos ambientes aquáticos: oxigênio dissolvido, carbono orgânico,

carbono inorgânico, nitrogênio, fósforo, enxofre, sílica, principais cátions e anions e elementos-traço. Comunidades biológicas aquáticas e suas relações ecológicas. Eutrofização artificial. Recuperação de ecossistemas lacustres. Linhas de pesquisas limnológicas. Utilização racional dos recursos aquáticos. Controle da qualidade da água.

Bibliografia

Básica

BICUDO, C. E. M.; BICUDO, D. C. *Amostragem em Limnologia*. São Carlos: Rima, 2004.

ESTEVES F. A. *Fundamentos de Limnologia*. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.

TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. *Limnologia*. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

Complementar

HENRY, R. *Ecologia de Reservatórios: estrutura, função e aspectos sociais*. Botucatu: FAPESP; FUNDIBIO, 1999.

HENRY, R. *Ecótonos nas Interfaces dos Ecossistemas Aquáticos*. São Carlos: Rima, 2003.

KALFF, J. *Limnology*. New Jersey: Prentice Hall. 2003.

WETZEL, R. G. *Limnology: lake and river ecosystems*. San Diego: Academic Press, 2001.

Língua de Sinais Brasileira – Básico

Ementa

Introdução: aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais; Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial.

Bibliografia

Básica

BRITO, L. F. *Por uma Gramática de Línguas de Sinais*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.

COUTINHO, D. *LIBRAS e Língua Portuguesa: semelhanças e diferenças.*

João Pessoa: Arpoador, 2000.

FELIPE, T. A. *Libras em Contexto.* Brasília: MEC/SEESP, 2007.

LABORIT, E. *O Vôo da Gaivota.* Paris: Copyright Éditions, 1994.

QUADROS, R. M. *Língua de Sinais Brasileira: estudos lingüísticos.* Porto

Alegre: Artmed, 2004.

Complementar

SACKS, O. W. *Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos.* São Paulo:

Companhia das Letras, 1998.

SKLIAR, C. *A Surdez: um olhar sobre as diferenças.* Porto Alegre: Mediação,

1998.

STRNADOVÁ, V. *Como é Ser Surdo.* Rio de Janeiro: Babel Editora, 2000.

Língua de Sinais Brasileira – Intermediário

Ementa

Introdução: Aspectos lingüísticos e legais da LIBRAS. A Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS: parâmetros fonológicos. Sistematização do Léxico da morfologia e da sintaxe com apoio de recursos audiovisuais: Prática da LIBRAS: diálogos contextualizados.

Bibliografia

Básica

BRITO, L. F. *Por uma Gramática de Línguas de Sinais.* Rio de Janeiro:

Tempo Brasileiro, 1995.

COUTINHO, D. *LIBRAS e Língua Portuguesa: semelhanças e diferenças.*

João Pessoa: Arpoador, 2000.

FELIPE, T. A. *Libras em Contexto.* Brasília: MEC/SEESP, 2007.

LABORIT, E. *O Vôo da Gaivota.* Paris: Copyright Éditions, 1994.

QUADROS, R. M. *Língua de Sinais Brasileira: estudos lingüísticos.* Porto

Alegre: Artmed, 2004.

Complementar

SACKS, O. W. *Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos.* São Paulo:

Companhia das Letras, 1998.

SKLIAR, C. *A Surdez: um olhar sobre as diferenças*. Porto Alegre: Mediação, 1998.

STRNADOVÁ, V. *Como é Ser Surdo*. Rio de Janeiro: Babel Editora, 2000.

Mapeamento Ecológico em Unidades de Conservação

Ementa

Aplicação de conceitos de ecologia e conservação; Técnicas e estratégias de observação e coleta de materiais biológicos e geológicos para posterior análise; Descrição e interpretação de processos naturais com base em observações de campo; Descrição de afloramentos e de materiais naturais; Interpretações geológicas através de perfis; Observação da fauna e flora em diferentes habitats e correlação com o meio físico (solo, altitude, proximidade do meio urbano, grau de modificação do meio natural); Técnicas e estratégias de observação e coleta de materiais biológicos e geológicos para posterior análise; Descrição e interpretação de processos naturais com base em observações de campo, Descrição de afloramentos e de materiais naturais; Interpretações geológicas através de perfis; Métodos de amostragem, análise e interpretação de dados; Formulação de hipóteses e desenho experimental.; Uso da bússola Brunton, Sistema de Posicionamento Global e georreferenciamento; Aplicação de SIG em mapeamento.

Referências Bibliográficas

Básica

GAUCH, H. G. Jr. *Multivariate Analysis in Community Ecology*. Cambridge: University Press, 1986.

HARVEY, P. H.; Pagel, M. D. *The Comparative Method in Evolutionary Biology*.

HOFMANN-WELLENHOF, B.; LICHTENEGGER, H.; COLLINS, J. *Global Positioning System: theory and practice*. New York: Springer Wien, 1997.

KNAPP, R. *Handbook Of Vegetation Science: sampling methods and taxon analysis in vegetation science*. W. Junk Publishers, 1984.

KREBS, Charles J. *Ecological Methodology*. 2^a Ed. Benjamin Cummings Publ.

SCHEINER, S. M. & J. GUREVITCH. *Design and Analysis Of Ecological Experiments*. New York: Chapman & Hall, 1993.

SUTHERLAND, W. J. *Ecological Census Techniques - a handbook*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

ZAR, J. H. *Biostatistical Analysis*. 4ª Ed. Prentice Hall, 1999.

Complementar

MCGARIGAL, K.; CUSHMAN, S.; STAFFORD, S. *Multivariate Statistics for Wildlife and Ecology Research*. New York: Springer-Verlag Inc., 2000.

SLINGSBY, D.; C. COOK. *Practical Ecology: dimensions of science*. J. J. Tompson, 1986.

SOKAL, R. R.; ROHLF, F. J. *Biometry*. 3ª Ed, New York: W. H. Freeman and Company, 1995.

Matemática 1

Ementa

Função: funções elementares e suas aplicações; limites de funções; taxa de variação; derivada e técnicas de derivação; função compostas e regra da cadeia; aplicações da derivada; primitivas e técnicas de integração; integral definida e aplicações; matrizes; operações com matrizes; determinante; teorema de laplace; sistemas de equações lineares; regra de cramer; escalonamento de um sistema; matriz inversa; aplicações da matriz inversa; aplicações das matrizes.

Bibliografia

Básica

BONIORA JR, Dorival. *Matemática: complementos e aplicações nas áreas de Ciências Contábeis, Administração e Economia*. Icone, 2006.

HAZZAN, S.; MORETTIN, P.A.; BUSSAB, W.O. *Cálculo: funções de uma variável*. São Paulo: Atual, 1986.

Complementar

GOLDSTEIN, Larry J. *Matemática Aplicada: Economia; Administração*. Bookman, 2007.

HARIKI, Seiji. *Matemática Aplicada: Administração, Economia, Contabilidade*. São Paulo: Saraiva, 2007.

Meio Ambiente e Direitos Humanos

Ementa

Direitos humanos: fundamentos e desenvolvimento histórico; Universalismo e relativismo cultural dos DH; Direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais (DhESCA); Desenvolvimento, democracia e Direitos Humanos; Ambientalismo como fenômeno social, econômico e político global; Sustentabilidade: história e construção de um conceito; Desenvolvimento sustentável: necessidade ou possibilidade?

Bibliografia

Básica

BECKER, Dinizar F. (Org). *Desenvolvimento sustentável: necessidade e/ou possibilidade?* Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1997.

CAMARGO, Ana Luiza de Brasil. *Desenvolvimento Sustentável: dimensões e desafios*. Campinas: Papirus, 2007.

CAPRA, Fritjof. *As Conexões Ocultas: ciência para uma vida sustentável*. São Paulo: Editora Cultrix, 2002.

GORENDER, Jacob. *Direitos Humanos: o que são (ou devem ser)*. São Paulo: Editora Senac, 2004.

LEROY, Jean Pierre. Direito humano ao meio ambiente. In: *Direitos Humanos no Brasil 2: diagnóstico e perspectivas*. Coletânea Ceris, Rio de Janeiro: Mauad, 2007.

LINDGREN ALVES, José Augusto. *Os Direitos Humanos com Tema Global*. São Paulo: Perspectiva, 1994.

Complementar

HUNT, Lynn. *A Invenção dos Direitos Humanos: uma história*. São Paulo: Cia. das Letras, 2009.

LEFF, Enrique. *Aventura da Epistemologia Ambiental: da articulação das ciências ao diálogo de saberes*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

LINDGREN ALVES, José Augusto. *Relações Internacionais e Temas Sociais: a década das conferências*. Brasília: IBRI, 2001.

SACHS, Ignacy. *Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir*. São Paulo: Vértice, 1986.

Metodologia de Pesquisa Científica e Elaboração de Projetos

Ementa

A disciplina oferece os meios necessários para a elaboração e desenvolvimento de projetos de pesquisa científica, com ênfase na aplicação metodológica direcionada à Gestão Ambiental. O conhecimento científico e o conhecimento tradicional. A comunicação e a linguagem científica. Normas para textos científicos e a ABNT. Pesquisa bibliográfica e a Internet. Tipos de pesquisa científica: descritiva, experimental, pesquisa-ação. Metodologias quantitativas e qualitativas. Análise de Discurso. Elaboração de Questionários, Roteiros e Técnicas de Entrevistas. Etapas da pesquisa científica. Projetos de pesquisa e projetos de intervenção. Elaboração de projeto em Gestão Ambiental: problematização, pesquisa bibliográfica, levantamento de dados preliminares, estruturação do projeto, definição de metodologias, orçamento e cronograma.

Bibliografia

Básica

- CHALMERS, A. F. *O que é Ciência afinal?* São Paulo: Brasiliense, 1993.
- GIL, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Atlas, 1999.
- LIMA-RIBEIRO, M. S.; TERRIBILE, L. C. *Como Elaborar e Estruturar uma Monografia: um guia para professores e alunos das ciências biológicas*. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.
- SEVERINO, A. J. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Cortez, 1996.
- THIOLLENT, M. *Metodologia da Pesquisa-Ação*. São Paulo: Cortez, 1992.

Complementar

- BRANDÃO, H.H.N. *Introdução à Análise do Discurso*. 7ª Ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 1998.
- CARVALHO, A. M.; MORENO, E.; BONATTO, F. R. O.; SILVA, I. P. *Aprendendo Metodologia Científica: uma orientação para os alunos de graduação*. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000.

CARVALHO, M. C. M. (Org.). *Construindo o Saber: técnicas de metodologia científica*. Campinas: Papirus, 1988.

KIDDER, L. (Org.). *Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais*. São Paulo: EPU, 1987.

MAINGUENEAU, D. *Novas Tendências em Análise do Discurso*. 2ª Ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993.

RUSSELL, B. *A Perspectiva Científica*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1977.

Nova Economia Institucional

Ementa

Nova economia institucional. Teoria positiva, normativa e outras abordagens. Economia dos Custos de Transação. Característica das Transações e Efeitos sobre Produção. Direitos De Propriedade e Eficiência. Natureza da Firma. A Firma como um Arranjo de Contratos. Contratos Incompletos. Negociação de Direitos de Propriedade e Eficiência. O agronegócio e a Nova Economia Institucional. Estruturas de Governança, Sistemas e Custos de Produção no Agronegócio.

Bibliografia

Básica

COASE, R. *The Firm, the Market and the Law*. Chicago, 1998.

EGGERTSSON, T. *Economic Behavior and Institutions*. Cambridge, 1990.

ZYBERSTAJN, D & SZTAJAN, R. *Direito & Economia*. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

Complementar

PINHEIRO, A.C. & SAADI, J. *Direito, Economia e Mercados*. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

Organização e Métodos

Ementa

Abordagem sobre organizações e estruturas organizacionais de empresa. Papel das estruturas e sua evolução. Ambiente Organizacional. Ambiente

externo e interno. As estruturas e a dinâmica ambiental. Metodologia de Trabalho de O & M. O & M e o novo perfil do Administrador.

Bibliografia

Básica

BALLINGER, N. *New Technology as Organizational Innovation*. Atlanta: Pennings & Butendam, 1998.

BIRLEY, Sue; MUZYKA, Daniel E. *Dominando os Desafios do Empreendedor*. São Paulo, Makron, 2001.

CORRÊA, Hamilton, L. *Estrutura Organizacional em Administração de Cooperativas*.

DAFT, Richard L. *Teoria e Projeto das Organizações*. 6ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

DEGEN, Ronald. *O Empreendedor: fundamentos da iniciativa empresarial*. São Paulo, Makron, 1999.

Complementar

DRUCKER, P. *Administrando em Tempos de Grandes Mudanças*. São Paulo: Pioneira, 1995.

FLOOD, L. & JACKSON, M. *Critical Systems Thinking*. London: Wyley and Sons, 2000.

GIBSON, Janes L., IVANCEVICH, John M., DONNELLY, James H. *Organizações: comportamento, estrutura e processos*. São Paulo: Atlas, 1981.

HARMON, ROY & PETERSON, LEROY. *Reinventing the Factory*. New York: Free Press, 1992.

JAMI, George L. *Repensando a TI na Empresa Moderna*. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.

LAWRENCE, Paul R., LOSCH, Jay W. *O Desenvolvimento de Organizações: diagnóstico e ação*. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.

LIKERT, Rensis *A Organização Humana*. São Paulo: Atlas, 1975.

MOTTA, Fernando C.R., *A Ciência e a Arte de Ser Dirigente*. São Paulo: Record, 1991.

NASBITT, John & ABURDENE, Patrick. *Reinventing the Corporation*. New York: Warner, 2001.

SADER, T., HART, M. & HESKETT, J. *The Service Management Course*. New York: Free Press, 1998.

VASCONCELLOS, E.; HENSLEY James R. *Estrutura das Organizações: estruturas tradicionais, estruturas para inovação, estrutura matricial*. São Paulo: Pioneira, 1991.

WHITELEY, R. *A empresa Totalmente Voltada para o Cliente*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

Pedologia e Edafologia

Ementa

Conceito de Solo. Origem do Solo. Constituição do solo. Intemperismo e gênese do solo. Os fatores formadores do solo. As propriedades físicas e químicas do solo. Solos do Brasil. Elementos minerais no solo e a vegetação. Mapeamento e perfil pedológico. Tipos de formação de perfis: latossolização, podzolização, calcificação, salinização, gleização. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. O subsistema de decomposição na estrutura e funcionamento dos ecossistemas. Relação entre a estrutura do húmus e a decomposição da matéria orgânica. Relações vegetação-solo nos ecossistemas florestais. Biologia dos solos. Dinâmica de decomposição da matéria orgânica e reciclagem dos nutrientes. Heterogeneidade espaço-temporal do subsistema de decomposição. Papel dos microrganismos e da mesofauna. Estrutura e função da fauna edáfica: diversidade espaço-temporal da fauna do solo. Fertilidade do Solo. Irrigação e drenagem. Avaliação de aptidão agrícola. Fatores e características da erosão do solo. Desmatamento, compactação e poluição do Solo. A conservação e fertilidade em solos tropicais. Manejo ecológico dos solos.

Bibliografia

Básica

BRADY, N.C. *Natureza e Propriedades dos Solos*. São Paulo: Freitas Bastos, 1989.

CAMARGO, M. N.; KLAMT, E.; KAUFFMANN, J. H. “Classificação de solos usada em levantamentos pedológicos no Brasil” in *Boletim Informativo da Soc. Bras. de Ciência do Solo*, Campinas, v. 12, p. 11-33, 1987.

EMBRAPA. *Sistema Brasileiro de Classificação de Solos*. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999.

RESENDE ET AL. *Pedologia: base para distinção de ambientes*. Belo Horizonte: NEPUT, 1997.

Complementar

BLAC, C. A. *Crop Yields in Relation to Water Supply and Soil Fertility*.

BOARETTO, A. E.; CRUZ, A. P. de; LUZ, P. H. C. de. *Adubo Líquido: produção e uso no Brasil*. Campinas:, Fundação Cargill, 1991.

BRASIL. *Relatórios e Mapas de Levantamentos de Solos*. Relatórios e mapas pelo projeto RADAM.

BUOL, S. W.; HOLE, F. D. E McGRACKEN, R. J. *Soil Genesis and Classification*. Iowa State: University Press, 1973.

CLINE, M. G. “Basic principles of classification” in *Soil Sci.* v. 67, p. 81-91, 1949.

DIXON, J. B. & WEED, S. B. *Minerals in Soil Environments*. 2ª Ed. edition. Madison: Soil Science Society of America, 1989.

Permacultura

Ementa

Conceito e contextualização histórica da Permacultura. Princípios, fundamentos e termos permaculturais. Aplicação da permacultura no meio urbano e rural. Bases para elaboração de projetos sustentáveis. Dinâmica dos sistemas naturais. Metodologia para planejamento energético de ambientes humanos. Padrões naturais. Design Permacultural.

Bibliografia

Básica

FRANCISCO NETO, J. *Manual de Horticultura Ecológica: auto-suficiência em pequenos espaços*. Rio Grande do Sul: Nobel, 1995.

FUKUOKA, M. *Agricultura Natural: teoria e prática da filosofia verde*. São Paulo: Nobel, 1995.

MOLLISON, B.; SLAY, R.M. *Introdução a Permacultura*. Brasília, 1998.

MOLLISON, B. *Permacultura: designers manual*. Austrália: Tagari, 1999.

PRIMAVESI, A. *Agroecologia, Ecosfera, Tecnologia e Agricultura*. São Paulo: Nobel, 1997.

Complementar

GLIESSMAN, S. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2000.

REIJNTJES, C. HAVERKORT, B.; WALTER-BAYER, A. *Agricultura para o Futuro: uma introdução à agricultura sustentável e de baixo uso de insumo*. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1999.

VIVAM, J. *Agricultura e Florestas: princípios de uma interação vital*. Rio de Janeiro: Agropecuária, 1998.

Planejamento Ambiental

Ementa

Organização ecologicamente orientada das atividades humanas, em um dado espaço. Planejamento ambiental referente à manutenção das funções ecossistêmicas básicas. Domínios ambientais: conceitos e classificação. Metodologia de classificação das atividades de proteção ambiental. Sistema de contas de proteção ambiental. Metodologia de análise dos investimentos em proteção ambiental. Análise dos impactos dos investimentos públicos em proteção ambiental nas contas públicas.

Bibliografia

Básica

MATUS, C. *Política, Planejamento & Governo*. Brasília: IPEA, 1993.

GRANJEIRO, J. Wilson. *Administração Pública*. Brasília: VESTCON, 2003.

Complementar

LIMA, Paulo Daniel Barreto. *A Excelência em Gestão Pública: a trajetória e a estratégia do GESPÚBLICA*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

MATIAS-PEREIRA, José. *Manual de Gestão Pública Contemporânea*. São Paulo: Atlas, 2007.

Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos

Ementa

A Água e os Sistemas de Sustentação à Vida; O Ciclo Hidrológico e a Distribuição de Águas Doces no Planeta; Bacia Hidrográfica como Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos; Usos Múltiplos das Águas Superficiais e Subterrâneas; A Crise da Água; A Situação Atual dos Recursos Hídricos no Brasil: Distribuição, Usos Múltiplos, Impactos e Desafios; Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos: Instrumentos e ferramentas utilizadas no processo de gestão (planejamento, acompanhamento, controle, avaliação, negociação, gestão de conflitos, definição de papéis e atribuição de responsabilidades). Análise organizacional da Política Nacional de Recursos Hídricos. Novas Abordagens e Tecnologias; Produção de Água; Água no Terceiro Milênio: Perspectivas e Desafios. Essa disciplina desenvolverá estudos de caso e elaboração de projetos de extensão focados em instrumentos e ferramentas aplicados ao processo de gestão.

Bibliografia

Básica

TUNDISI, J.G. *Água no Século XXI: enfrentando a escassez*. São Paulo: RIMA, 2003.

VILLIERS, M. *Água*. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.

Complementar

MACHADO, C.J.S. *Gestão de Águas Doces*. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

MAGALHÃES JÚNIOR, A.P. *Indicadores Ambientais e Recursos Hídricos*. Rio de Janeiro: Bertrand, 2007.

REBOUÇAS, A. *Uso Inteligente da Água*. São Paulo: Escrituras, 2004.

RIBEIRO, W.C. *Geografia Política da Água*. São Paulo: Annablume, 2008.

SUGUIO, K. *Água*. Ribeirão Preto: Holos, 2006.

Planejamento, Gestão e Sinalização de Trilhas Interpretativas

Ementa

Trilhas interpretativas - área para a implantação observando aspectos ambientais, históricos, culturais e sociais. Noções de mecanismos de controle de impacto ambiental causado pela visitação. Equipamentos facilitadores: pontes, guarda corpo, escadas passarelas dentre outros. Metodologias para interpretação ambiental. Sinalização como meio interpretativo, educativo e de orientação para o visitante e noções gerais para o aproveitamento do potencial natural/cultural com vistas às atividades de visitação.

Bibliografia

Básica

LECHNER, L. *Planejamento, Implantação e Manejo de Trilhas em Unidades de Conservação*. Curitiba: Fundação O Boticário, 2006.

MILANO, M. S. *Unidades de Conservação: atualidades e tendências*. Curitiba: Fundação O Boticário, 2002.

Complementar

BRITO, M. C. W. de. *Unidades de Conservação: intenções e resultados*. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2003.

CORNELL, J. *Brincar e Aprender com a Natureza: um guia sobre a natureza para pais e professores*. São Paulo: Cia. Melhoramentos; SENAC, 1996.

FRANCO, M. A. R. *Planejamento Ambiental para a Cidade Sustentável*. São Paulo: Annablume; Fapesp. 2001.

MARTINS, J. F. C.; TEIXEIRA, E. C.; SCHERER, A. L. *Trilha Integração: integrando estudantes, visitantes e ambientes no Campus da UNISINOS*. Uruguaiana: PUCRS, 2007.

RUSCHMANN, D. V. M. *Turismo e Planejamento Sustentável: a proteção do meio ambiente*. Campinas: Papirus, 1997.

Planejamento Estratégico e Empresarial

Ementa

Definição de estratégia. Formulação e implementação das estratégias empresariais. Diferentes escolas da estratégia empresarial. Definição e

etapas de elaboração do Planejamento Estratégico. Limites do planejamento estratégico.

Bibliografia

Básica

MINTZBERG, H. *Ascensão e Queda do Planejamento Estratégico*. Porto Alegre: Bookman, 2004.

MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. *O Processo da Estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

OLIVEIRA, D. P. R. *Planejamento Estratégico Empresarial*. São Paulo: Atlas, 2005.

VALADARES, M. C. B. *Planejamento Estratégico Empresarial: foco em clientes e pessoas*. São Paulo: QualityMark, 2001

Complementar

MINTZBERG, H. *Safári de Estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2000.

Política e Gestão Ambiental em Terras Indígenas

Ementa

Esta disciplina apresenta as principais políticas formuladas para a gestão das terras indígenas assim como os temas e tópicos prioritários relativos ao manejo desses territórios. Política indigenista oficial e legislação ambiental de terras indígenas. Demarcação de terras indígenas (processo de regularização fundiária). Monitoramento e vigilância para proteção das terras indígena. Pesquisa e formação em educação para a gestão das terras indígenas. Fortalecimento e ampliação de conhecimentos da cultura e conhecimento indígena. Práticas de manejo de recursos naturais. Práticas agro-ecológicas. Planos de manejo em territórios indígenas. Gestão territorial, proteção e recuperação de áreas degradadas. Práticas de reflorestamento. Segurança alimentar, biodiversidade e bioprospecção. Etnozoneamento. Fundamentos de etnodesenvolvimento.

Bibliografia

Básica

- ARBOS, K. L. Sistema Interamericano de Direitos Humanos como alternativa na proteção dos direitos indígenas. In: Liberato, A. P. *Direito Socioambiental em Debate*. Curitiba: Juruá. 2006.
- BENJAMIN, A. H. (Coord.). *Direito Ambiental das Áreas Protegidas: o regime jurídico das Unidades de Conservação*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.
- BENSUSAN, N. *Conservação da Biodiversidade em Áreas Protegidas*. Rio de Janeiro: FGV, 2006.
- GUIMARAES, P. M. *Legislação Indigenista Brasileira*. Coletânea. São Paulo: Loyola, 1989.
- GUIMARAES, P. M. *Demarcação das Terras Indígenas: a agressão do governo*. Brasília: CIMI. 1989.

Complementar

- NETO, J. S. (Org.). *Direito dos Povos e das Comunidades Tradicionais no Brasil: declarações, convenções internacionais e dispositivos jurídicos definidores de uma política nacional*. Manaus: UEA, 2007.
- SANTILLI, J. *Socioambientalismo e Novos Direitos: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural*. São Paulo: Petrópolis; ISA. 2005.
- SANTOS FILHO, R. L. dos. “Índios, Convenção nº 169 da OIT e meio ambiente” in *Jus Navigandi*. Teresina, v. 10, n. 1074, 10 jun, 2006. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=8499>>. Acessado em: 03 de janeiro de 2008.

Política e Gestão do Ecoturismo

Ementa

A disciplina aborda a relação entre turismo e meio ambiente, desde o ponto de vista histórico de como a natureza se tornou um destino turístico analisado a partir da sociologia do lazer, passando pelos incentivos governamentais para o segmento. Debate as duas principais vertentes teórico-práticas do ecoturismo, a de base comunitária e empreendedor, analisa os impactos ambientais e culturais do ecoturismo e os aspectos

centrais da gestão ambiental do ecoturismo. Sociologia do Lazer. A natureza como destino turístico. Princípios do Ecoturismo. Programa Nacional do Ecoturismo. Ecoturismo e Turismo Ecológico. Ecoturismo em Unidades de Conservação e em RPPNs. Ecoturismo de Base Comunitária e Ecoturismo Empreendedor. Impactos ambientais e culturais do ecoturismo. Principais destinos e pólos de desenvolvimento do ecoturismo no Brasil. Oportunidades para a educação ambiental a partir do ecoturismo. Planejamento, implementação e gestão do ecoturismo. Estudos de Caso.

Bibliografia

Básica

- COSTA, P.C. *Ecoturismo*. São Paulo: Aleph, 2002.
- COUTINHO, P.M. de A. *Sociedade e Ecoturismo: na trilha do desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Vitae Civilis;WWF, 2003.
- FARIA, D.S. de & CARNEIRO, K.S. *Sustentabilidade Ecológica no Turismo*. Brasília: EdUnB, 2001.
- GOMES, P.M. *(Eco)turismo: uma (re)leitura dos discursos*. Brasília: IBAMA. 2003.
- IRVING, M.A. & AZEVEDO, J. *Turismo: o desafio da sustentabilidade*. São Paulo: Futura. 2002.
- LAYRARGUES, P.P. “A função social do ecoturismo” in *Boletim Técnico do Senac*. Volume 30, nº 1. jan./abr. p. 39-45. 2004.
- LEUZINGER, C. *Ecoturismo em Parques Nacionais*. Brasília: WD Ambiental. 2002.
- LUCHIARI, M.T.D.P. (Org.). *Turismo e Meio Ambiente*. Campinas: Textos Didáticos UNICAMP. 1997.
- MITRAUD, S. *Manual de Ecoturismo de Base Comunitária: ferramentas para um planejamento responsável*. Brasília: WWF. 2003.
- SENAC. *Ecoturismo no Brasil: a natureza como destino*. Rio de Janeiro: SESC Nacional. 2002.

Complementar

COSTA, M.A.F.; TAVARES, M.G. da C. “O natural e o humano na trilha do ecoturismo: notas sobre a Ilha de Mosqueiro, Belém/PA” in 3º *Encontro da ANPPAS*. Brasília. 2006.

ESCOURROU, P. *Tourisme et Environnement*. Paris: SEDES. 1983.

IRVING, M. (Org.) *Áreas Protegidas e Inclusão Social: construindo novos significados*. Rio de Janeiro: Aquarius. 2006.

NEIMAN, Z. (Org.). *Meio Ambiente: educação e ecoturismo*. São Paulo: Manole. 2002.

SOAVINSKI, R.J. *Ecoturismo: visitar para conservar e desenvolver a Amazônia*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2002.

Política e Gestão de Resíduos Urbanos e Reciclagem

Ementa

Definição e composição dos resíduos sólidos, industriais e hospitalares. Gerenciamento integrado e disposição de resíduos urbanos e industriais. Normas, leis, fiscalização e impactos ambientais de aterros sanitários. Introdução aos resíduos sólidos: conceituação, legislação brasileira e internacional, ciclo de vida. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos. Reciclagem de resíduos urbanos. Disposição de resíduos sólidos urbanos (tipos, situação nacional, avaliação pelo IQR). Operação de um aterro sanitário (coleta, transporte, pesagem, compactação, cobertura, monitoramento). Projeto de aterros sanitários (conceitos básicos e critérios de projeto). Degradação biológica de resíduos sólidos urbanos (geração de chorume e gases). Revestimentos impermeabilizantes (minerais e sintéticos), barreiras verticais impermeáveis, barreiras capilares. Normas, leis e fiscalização de aterros sanitários. Escolha de locais para localização de aterros sanitários (critérios e técnicas de apoio). Avaliação de impacto ambiental de aterros sanitários.

Bibliografia

Básica

- CASTILHOS JR., A.B. (Coord.) *Resíduos Sólidos Urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte*. Rio de Janeiro: ABES e RiMa, 2003.
- FERNANDES, J. U. J. *Lixo: limpeza pública urbana gestão de resíduos sólidos sob o enfoque do direito administrativo*. Belo Horizonte: Del Rey, 2001.
- LIMA, L.M.Q. *Lixo: tratamento e biorremediação*. São Paulo: Hemus, 2004.
- MANO, E. B; PACHECO, E. B. A. V; BONELLI, C. M. C. *Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem*. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2005.
- MONTEIRO, J.H.P. *et al. Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos*. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.
- PICHAT, P. *Gestão de Resíduos Sólidos*. Porto Alegre: Instituto Piaget, 1998
- ZANIN, M.; MANCINI, S. D. *Resíduos plásticos e reciclagem*. aspectos gerais e tecnologia. São Carlos: EdUfscar, 2004.

Complementar

- BRAILE, P.M., CAVALCANTI, J.E.W.A. Curtumes. *Manual de Tratamento de Águas Residuárias Industriais*. São Paulo: Cetesb, 1993.
- GONÇALVES, P. *A Reciclagem Integradora dos Aspectos Ambientais, Sociais e Econômicos*. Rio de Janeiro: DP&A; Lamparina, 2003.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Manual de Saneamento*. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2006.

Política e Gestão de Unidades de Conservação e Áreas Protegidas

Ementa

A disciplina discute o histórico e o funcionamento atual das políticas de criação, implementação e gestão de unidades de conservação no Brasil. Trata também de estratégias de conservação e uso sustentável de recursos naturais que envolvem outras modalidades de áreas protegidas. Apresenta os principais conceitos relacionados com o debate sobre a conservação da biodiversidade e o manejo de áreas protegidas. Histórico de criação de UCs no Brasil.

Bibliografia

Básica

ARAGON, L.E., CLÜSENER-GODT, M. *Reservas da Biosfera e Reservas Extrativistas: conservação da biodiversidade e ecodesenvolvimento*. Série Cooperação Amazônica, 18. Belém: Associação de Universidades Amazônicas. 1997.

ARAÚJO, M.A.R. *Unidades de Conservação no Brasil: da república à gestão de classe mundial*. Belo Horizonte: Segrac. 2007.

BEZERRA, M. M.L. *Situação Atual das Unidades de Conservação: infraestrutura para visitação*. Documento Interno do Departamento de Parques Nacionais e Reservas Equivalentes do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. Brasília, fevereiro de 1988, (mimeo).

BENJAMIN, A.H. *Direito Ambiental das Áreas Protegidas: o regime jurídico das Unidades de Conservação*. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária. 2001.

Complementar

BRITO, M.C.W. *Unidades de Conservação: intenções e resultados*. São Paulo: Annablume; FAPESP. 2000.

DOUROJEANNI, M.; PÁDUA, M.T. J. *Biodiversidade: a hora decisiva*. Curitiba: UFPR; Fundação O Boticário. 2001.

MILANO, M.S. *Unidades de Conservação: atualidades e tendências*. Curitiba: Fundação O Boticário. 2002.

MORSELLO, C. *Áreas Protegidas Públicas e Privadas: seleção e manejo*. São Paulo: Annablume; FAPESP. 2001.

Poluição Ambiental

Ementa

Abordagem dos aspectos físico-químicos das principais fontes de poluição dos ecossistemas terrestres. Estudo dos poluentes, dinâmica e mecanismos de contaminação dos solos e dos corpos hídricos. Discussão sobre poluição sonora e radioativa. Estudos de estratégias de remediação de poluição química, sonora e radioativa. Poluição ambiental: conceitos e fundamentos.

Interferências Antrópicas nos Sistemas Ambientais. Poluição das águas naturais.

Bibliografia

Básica

BAIRD, C. *Química Ambiental*. Porto Alegre: Bookman. 2002.

DERISIO, J.C. *Introdução ao Controle de Poluição Ambiental*. São Paulo: CETESB-SP. 1992.

GERGES, S. N.Y. *Ruído: fundamentos e controle*. São Paulo: NR Editora. 2000.

KINSLER, L.E., FREY, A.R., COPPENS, A.B. *Fundamentals of Acoustics*. Nova York: John Wiley. 1982.

MANAHAN, S.E. *Environmental Chemistry*. Londres: Boca Raton; Lewis. 2000.

MANAHAN, S.E. *Fundamentals of Environmental Chemistry*. Londres: Boca Raton; Lewis. 1993.

OTTAWAY, J.H. *Bioquímica da Poluição*. São Paulo: EPU/USP. 1982.

ROCHA, J.C. *Introdução à Química Ambiental*, Porto Alegre: Bookman. 2004.

Complementar

COSTA, W.D. *Contaminação e Programas de Monitoramento de Águas Subterrâneas*. Symp. impactos ambientais e águas subterrâneas no Brasil. Rio de Janeiro. 1997.

TEIXEIRA, W. *Decifrando a Terra*. São Paulo: Oficina de Textos. 2000.

LEITE, J. L. *Problemas Chaves do Meio Ambiente*. Salvador: UFBA; Expogeo. 1994.

EMBRAPA. *Atlas do Meio ambiente do Brasil*. Brasília: Terra Viva. 1996.

FELLENBERG, G. *Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental* São Paulo: Pedagógica e Universitária. 1980.

Química Ambiental

Ementa

Abordagem teórica dos conceitos básicos de Química e suas aplicações associados aos processos naturais e artificiais de transformação da matéria

que ocorrem na atmosfera, na hidrosfera e na litosfera. Estudo introdutório das alterações naturais e antrópicas nos ciclos biogeoquímicos. Discussão introdutória de tecnologias para prevenção, remediação e mitigação da poluição química. Noções gerais de termodinâmica aplicadas à atmosfera, hidrosfera, litosfera e biosfera. Discussão e aplicação dos conceitos de energia interna, entalpia, entropia e energia livre. Ambiente atmosférico: composição e principais agentes poluentes. Introdução à fotoquímica, aspectos básicos sobre a depleção de ozônio estratosférico, gases absorvedores de radiação infravermelha e o agravamento do efeito estufa. Química ambiental do solo, reações de acidificação e alcalinização nos solos, reações de troca iônica nos solos, mecanismos de contaminação dos solos e técnicas de remediação de solos contaminados.

Bibliografia

Básica

ATKINS, P.W; JONES, L. *Princípios de Química*. Porto Alegre: Bookman. 2001.

BAIRD, C. *Química Ambiental*. Porto Alegre: Bookman. 2002.

MAHAN, B. M. *Química: um curso universitário*. São Paulo: Edgard Blücher. 2003.

ROCHA, J. C.; Cardoso, A.; ROSA, A.H. *Introdução à Química Ambiental*. Porto Alegre: Bookman. 2004.

Complementar

MANAHAN, S.E. *Environmental Chemistry*. Londres: Boca Raton; Lewis. 2000.

MANAHAN, S.E. *Fundamentals of Environmental Chemistry*. Londres: Boca Raton; Lewis. 1993.

VANLOON, G.W. *Environmental Chemistry: a global perspective*. New York: Oxford. 2000.

Química Atmosférica

Ementa

Abordagem dos princípios básicos da química atmosférica. Estudo das principais espécies químicas presentes na atmosfera e suas reações. Estudo

da importância e dos impactos da presença destes compostos químicos e de seus produtos de transformação na atmosfera. Discussão dos efeitos da poluição do ar em escala local, regional e global. Química da Estratosfera e Fotoquímica. Processos de produção e consumo não catalítico de ozônio estratosférico. Processos catalíticos de depleção de ozônio estratosférico. Compostos químicos que causam a destruição do ozônio estratosférico: estrutura, propriedades e cinética de reação. Química da Troposfera. *Smog* fotoquímico. Precipitações ácidas. Material particulado e poluição atmosférica. Poluição do ar em interiores. Efeito estufa e aquecimento global. Absorção de radiação infravermelha: mecanismo do efeito estufa e sua intensificação. Principais compostos que induzem o agravamento efeito estufa.

Bibliografia

Básica

BAIRD, C. *Química Ambiental*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

FINLAYSON-PITTS, B. J; PITTS, J. N. *Atmospheric Chemistry: fundamentals and experimental techniques*. New York: John Willey and Sons, 1986.

SEINFELD, J. H., PANDIS, S. N. *Atmospheric Chemistry and Physics*. New York: John Willey and Sons, 1998.

Complementar

MANAHAN, S.E. *Environmental Chemistry*. Londres: Boca Raton; Lewis. 2000.

MANAHAN, S.E. *Fundamentals of Environmental Chemistry*. Londres: Boca Raton; Lewis. 1993.

VANLOON, G. W. *Environmental Chemistry: a global perspective*. New York: Oxford University Press, 2000.

Química e Análise do Ambiente

Ementa

Abordagem introdutória de conceitos fundamentais da Química Analítica visando à implementação e à execução de estratégias de análise de matrizes ambientais bióticas e abióticas, abrangendo aspectos de amostragem,

preparo de amostras, análise e interpretação de resultados, validação de métodos analíticos. Estudo de técnicas instrumentais de análise de compostos orgânicos e inorgânicos no ambiente. Planejamento e sistemas de amostragem, preservação de amostras, separação e pré - concentração de amostras ambientais.

Bibliografia

Básica

BAIRD, C. *Química Ambiental*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

CRISTIAN, G.D. *Analytical Chemistry* New York: John Wiley and Sons. 1994.

MANAHAN, S.E. *Environmental Chemistry*. Londres: Boca Raton; Lewis. 2000.

MANAHAN, S.E. *Fundamentals of Environmental Chemistry*. Londres: Boca Raton; Lewis. 1993.

SKOOG, D.A; WEST, D.M; HOLLER, F.J. *Fundamentals of Analytical Chemistry*. Orlando: Saunders College Publishing. 1992.

Complementar

MILLER, J.C; MILLER, J.N. *Statistics for Analytical Chemistry*. Nova York: Prentice Hall. 1993.

VOGEL, A.I. *Análise Inorgânica Quantitativa*. Rio de Janeiro: Guanabara Dois. 1981

VOGEL, A.I. *Química Analítica Quantitativa* São Paulo: LTC. 2002.

VOGUEL, A.I. *Química Analítica Qualitativa* São Paulo: Mestre Jou. 1981.

Recuperação de Áreas Degradadas

Ementa

Conceito. Áreas degradadas por agricultura, pastagens, florestas comerciais, mineração, construção de estradas, ferrovias, barragens, urbanização, indústrias, empréstimo de solo. Área degradada em unidade de conservação. Caracterização de substrato para recuperação de áreas degradadas: rejeitos e estéreis, rochas e horizonte C. Indicadores de degradação. Planejamento e manejo para recuperação e áreas degradadas.

Bibliografia

Básica

KAGEYAMA, P. Y.; OLIVEIRA, R. E.; MORAES, L. F. D.; ENGEL, V. L.; GANDARA, F. B. *Restauração Ecológica de Ecossistemas Naturais*. Botucatu: FEPAF. 2003.

RODRIGUES, R.; Leitão Filho, H. F. *Matas Ciliares: conservação e recuperação*. São Paulo: Edusp. 2001.

Complementar

ANA. *A Gestão dos Recursos Hídricos e a Mineração*. Brasília. 2006.

BARBOSA, L. M. *Manual sobre Princípios de Recuperação Vegetal de Áreas Degradadas*. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 2000.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. *Conservação do Solo*. São Paulo: Ícone. 1999.

DIAS, L. E.; MELLO, J. W. V. *Recuperação de Áreas Degradadas*. Universidade Federal de Viçosa; Soc. Bras. Recup. Áreas Degradadas. 1988.

SÃO PAULO. *Manual para Recuperação de Áreas Degradadas do Estado de São Paulo: matas ciliares do interior paulista*. Governo do Estado de São Paulo. 2006.

SILVA, A. M., SCHULZ, H. E., Camargo, P. B. *Erosão e Hidrossedimentologia em Bacias Hidrográficas*. São Paulo: Rima Editora. 2007.

WONG, M. H. *Remediation and Management of Degraded Lands*. CRC Editor. 1999.

Regulação e Políticas Públicas

Ementa

Políticas e Regulação de Mercados. Regulação Econômica. Regulação Social. Qualidade e Segurança do Produto. Agências Reguladoras e Governança. Defesa da Concorrência. Atos de Concentração. O sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência. Política Industrial. Política Ambiental.

Bibliografia

Básica

CABRAL, L. *Economia Industrial*. Lisboa: McGraw-Hill, 1994.

KUPFER, D; HASENCLEVER, L. *Economia Industrial*. Rio de Janeiro: Campus, 2002

PINHEIRO, A. C.; SAADI, J. *Direito, Economia e Mercados*. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

Complementar

VISCUSI, W.K.; VERNON, J.; e HARRINGTON, J. *Economics of Regulation and Antitrust*. MIT Press, 2005.

Sistemas Agroindustriais no Centro-Oeste

Ementa

Análise das Cadeias Produtivas no Centro-Oeste. Estudo de Casos Regionais com empresas e organizações do setor. Inserção das cadeias produtivas locais, CO, no mercado Global.

Bibliografia

Básica

BATALHA, M. O. *Gestão Agroindustrial*. São Paulo: Atlas, 2001.

BENKO, G. *Economia, Espaço e Globalização na Aurora do Século 21*. São Paulo: Hucitec, 1999.

HAGUENAUER, L. *et al. Evolução das Cadeias Produtivas Brasileiras na Década de 90*. IPEA, 2001

ZILBERSZTAJN, D. E NEVES, M.F. *Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares*. São Paulo: Pioneira, 2000.

Complementar

FURTADO, J. São Carlos *Globalização das Cadeias Produtivas do Brasil*. São Paulo: FAPESP/UNESP, 2003.

Sociedade e Natureza

Ementa

Por meio de abordagem interdisciplinar, envolvendo aspectos da geologia, paleontologia, religião, filosofia, psicologia, ecologia, história, antropologia, sociologia, a disciplina visa debater a construção das idéias de Natureza ao longo da trajetória civilizatória ocidental considerada no tempo geológico de

formação da Terra para a tomada de distância pedagógica sobre a “arrogância do humanismo”. Visa ainda identificar e analisar os momentos de surgimento e consolidação dos paradigmas antropocêntricos que foram responsáveis pelo afastamento e dissociação da relação Ser Humano e Natureza, passando da biofilia à tecnofilia. Destaca a importância da eco-espiritualidade como estratégia conservacionista e aborda elementos introdutórios para a ética ecológica. Linha do tempo na escala geológica: a desproporcionalidade entre o tempo geológico e tempo histórico do ser humano. Evolução biológica do ser humano: as características específicas do *Homo sapiens*. Desenvolvimento cultural do ser humano: artifício de sobrevivência e de transcendência da natureza. Impactos antrópicos na pré-história. Erros ecológicos e declínio das civilizações pré-industriais. Sacralização da natureza: uma restrição cultural para a permanência humana orgânica na natureza. Paganismo e Neo-Paganismo. Sítios Sagrados, Eco-espiritualidade e Conservacionismo. Dessacralização da natureza: a cultura e os paradigmas antropocêntricos rompendo as amarras da natureza. Primeiro passo: a instauração do monoteísmo judaico-cristão e a eliminação do sagrado na natureza. A Ecoteologia. Segundo passo: a filosofia grega pré-socrática e a natureza definida como objeto. Terceiro passo: a revolução científica e a mecanização da natureza. Quarto passo: a revolução industrial e a transformação da natureza como recurso. Quinto passo: a revolução tecnológica atual e a artificialização da essência do natural. Crise ambiental, o Ponto de Mutação e o retorno da visão sistêmica. Conceito de natureza e meio ambiente e concepções contemporâneas de natureza. Em busca da ética ecológica.

Bibliografia

Básica

- BONDER, N. *O Livro do Livro versus o Livro da Natureza: reflexões sobre ecologia e antropocentrismo*. Rio de Janeiro: ISER. 1993.
- BOFF, L. *Ética e Eco-Espiritualidade*. Campinas: Verus. 2003.
- BORNHEIM, G.A. *Os Filósofos Pré-Socráticos*. 2ª Ed. São Paulo: Cultrix. 1972.

- BRAHIC, A. *et al.* *A Mais Bela História da Terra: as origens de nosso planeta e os destinos do homem.* Rio de Janeiro: Difel. 2002.
- CAPRA, F. *O Ponto de Mutação.* São Paulo: Cultrix. [s.d.]
- DIAMOND, J. *Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso.* 5ª Ed. Rio de Janeiro: Record. 2007.
- DORST, J. *Antes que a Natureza Morra: por uma ecologia política.* São Paulo: Edgard Blücher. 1973.
- _____. *A Força do Ser Vivo.* São Paulo: Melhoramentos. 1981.
- ELIADE, M. *O Sagrado e o Profano.* Lisboa: Livros do Brasil. [s.d.].
- GONÇALVES, M. *Filosofia da Natureza.* Rio de Janeiro: Zahar. 2006.
- LANGANEY, A. *et al.* *A Mais Bela História do Homem: de como a Terra se tornou humana.* Rio de Janeiro: Difel. 2002.
- LENOBLE, R. *História da Idéia da Natureza.* Lisboa: Edições 70. 1990.
- McLUHAN, T.C. (Comp.) *Pés Nus sobre a Terra Sagrada.* Porto Alegre: L&PM. 1986.
- NASR, S.H. *O Homem e a Natureza.* Rio de Janeiro: Zahar. 1977.
- RAMADE, F. A agressão humana tradicional. In: Vários Autores. *Enciclopédia de Ecologia.* São Paulo: EPU. p. 110-131, 1979.
- SCHEURMANN, E. (Comp.) *O Papalagui.* Lisboa: Antígona. 1990.
- SOFFIATI, A. “Algumas considerações sobre o relacionamento das sociedades humanas com a natureza” in *Boletim FBCN*, 16:50-59. 1980.
- _____. “As raízes da crise ecológica atual” in *Ciência e Cultura*, 39(10):951-954. 1987.
- _____. As religiões diante da crise ambiental da atualidade. In: Serrão, M.A. & Almeida, A.P. de (Orgs.) *Educação, Ambiente e Sociedade: idéias e práticas em debate.* Serra: CST. p. 97-118, 2004.
- THOMAS, K. *O Homem e o Mundo Natural.* São Paulo: Cia. das Letras. 1988.
- TURNER, F. *O Espírito Ocidental contra a Natureza: mito, história e as Terras Selvagens.* Rio de Janeiro: Campus. 1990.

UNGER, N.M. (Org.) *Fundamentos Filosóficos do Pensamento Ecológico*. São Paulo: Loyola. 1992.

WAINER, A.H. *O Olhar Ecológico através do Judaísmo*. Rio de Janeiro: Imago. 1996.

WARD, P. *O Fim da Evolução: extinções em massa e a preservação da biodiversidade*. Rio de Janeiro: Campus. 1997.

Complementar

ARNOULD, J. “Christianisme et environnement: à l’école de François d’Assise” in *Actes du colloque Étique et Environnement*. Paris: La Documentation Française. p. 33-39, 1997.

BERKES, F. *Sacred Ecology: traditional ecological knowledge and resource management*. Philadelphia: Taylor & Francis. 1999.

COOPER, D.E. & PALMER, J.A. (Eds.) *Spirit of the Environment: religion, value and environmental concern*. London: Routledge. 1998.

GARDNER, G. *Invoking the Spirit: religion and the spirituality in the quest for a sustainable world*. Washington: Worldwatch Institute. 2002.

GOTTLIEB, R.S. (Ed.) *This Sacred Earth: religion, nature, environment*. London: Routledge. 1996.

HOFBECK, J. La référence aux religions non chrétiennes dans les discours écologiques: un premier défrichage. In: Prades, J.A. *et al.* (Dir.) *Gestion de L’Environnement, Éthique et Société*. Quebec: Fide. p. 141-157, 1992.

MERLEAU-PONTY, M. *La Nature*. Paris: Seuil. 1995.

PELT, J.-M. *Nature et Spiritualité*. Fayard. 2008.

ROCKEFELLER, S.C. & ELDER, J.C. (Eds.) *Spirit and Nature: why the environment is a religious issue*. Boston: Beacon Press. 1992.

SELLAN, S. “L’étique musulmane, la nature et l’environnement” in *Actes du colloque Étique et Environnement*. Paris: La Documentation Française. p. 41-46, 1997.

SIRAT, R.S. “L’homme, la nature, l’environnement: le regard du judaïsme” in *Actes du colloque Étique et Environnement*. Paris: La Documentation Française. p. 27-32, 1997.

Sociologia do Ambientalismo

Ementa

A disciplina analisa o contexto histórico que lançou os marcos científicos, tecnológicos, políticos, literários, culturais e ambientais que estruturaram tanto a formação das diversas vertentes do pensamento ecológico como a configuração do movimento ambiental complexo-multissetorial, analisa as características, a conformação e os impactos sociais do movimento ambientalista, e examina as distinções existentes entre as múltiplas doutrinas filosóficas e ideológicas do ambientalismo, sem esquecer inclusive os sentidos do anti-ambientalismo. Trajetória do ambientalismo: o contexto histórico dos principais marcos científicos, tecnológicos, políticos, literários e culturais da manifestação da crise ambiental e da formação do pensamento ecológico e movimento ambientalista mundial e brasileiro. Instituição do movimento ambientalista. As etapas do processo de expansão e consolidação do ambientalismo no tecido social: da denúncia e conscientização pública ao desenvolvimento sustentável. Do ambientalismo bi-setorial ao ambientalismo complexo multi-setorial brasileiro. O Partido Verde. As grandes transformações causadas pelo ambientalismo na contemporaneidade. Ambientalismo como movimento cultural de mudanças institucionais, como movimento social de conquista de direitos ambientais e como movimento histórico de transformação civilizatória radical. O ambientalismo de resultados e a perda da radicalidade do movimento ambiental. Doutrinas ideológicas do ambientalismo. Ambientalismo do Norte e Ambientalismo do Sul. As doutrinas de natureza filosófica: antropocentrismo, expansionismo moral, holismo relutante, ecocentrismo. A ecologia profunda e a ecologia superficial. O eco-feminismo. As doutrinas de natureza sociológica: eco-capitalismo; eco-socialismo, eco-anarquismo, eco-autoritarismo. Categorizações das atitudes políticas do ambientalismo face à crise ambiental. O anti-ecologismo.

Bibliografia

Básica

- ALEXANDRE, A.F. *A Perda da Radicalidade do Movimento Ambientalista Brasileiro: uma contribuição à crítica do movimento*. Blumenau; Florianópolis: EDIFURB; Editora da UFSC. 2000.
- ALIER, J.M. *O Ecologismo dos Pobres*. São Paulo: Contexto. 2007.
- BURSZTYN, M.; PERSEGONA, M. *A Grande Transformação ambiental*. Rio de Janeiro: Garamond. 2008.
- CARVALHO, I. “Ecologia, desenvolvimento e sociedade civil” in *Revista de Administração Pública*, 25(4):4-11. out./dez. 1991.
- DIEGUES, A.C.S. *O Mito Moderno da Natureza Intocada*. São Paulo: NUPAUB. 1994.
- FOLADORI, G. Una tipología del pensamiento ambientalista. In: Pierri, N.; Foladori, G. (Eds.) *Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. Montevideo: Trabajo y Capital. p. 81-127, 2001.
- FOSTER, J.B. *A Ecologia de Marx: materialismo e natureza*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 2005.
- GABEIRA, F. A idéia de um partido verde no Brasil. In: Pádua, J.A. (Org.) *Ecologia e Política no Brasil*. Rio de Janeiro: IUPERJ. p. 163-180, 1987.
- GONÇALVES, C.W.P. *Os (Des)Caminhos do Meio Ambiente*. São Paulo: Contexto. 1989.
- HERCULANO, S. Do desenvolvimento (in)sustentável à sociedade feliz. In: Goldenberg, M. (Org.) *Ecologia, Ciência e Política*. Rio de Janeiro: Revan. p. 9-48, 1992.
- HOEFEL, J.L. “Arne Naess e os oito pontos da ecologia profunda” in *Temáticas*, 4(7):69-89. 1996.
- LOMBORG, B. *O Ambientalista Cético: revelando a real situação do mundo*. Rio de Janeiro: Elsevier. 2002.
- LÖWY, M. *Ecologia e Socialismo*. São Paulo: Cortez. 2005.
- McCORMICK, J. *Rumo ao Paraíso*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará. 1992.

- O'CONNOR, M. Es posible el capitalismo sostenible? In: Alimonda, H. (Org.) *Ecología Política: naturaleza, sociedad y utopía*. Buenos Aires: CLACSO. p. 27-52, 2002.
- PÁDUA, J.A. & GRINBERG, M. Valores pós-materialistas e movimentos sociais: o ecologismo como movimento histórico. In: Unger, N.M. (Org.) *Fundamentos Filosóficos do Pensamento Ecológico*. São Paulo: Loyola. p. 57-74, 1992.
- _____. Natureza e projeto nacional: as origens da ecologia política no Brasil. In: Pádua, J.A. (Org.) *Ecologia e Política no Brasil*. Rio de Janeiro: IUPERJ. p. 11-62, 1987.
- PALMERO, M.J.G. Ecofeminismos: la sostenibilidad de la vida humana como problema. In: Riechmann, J. (Org.) *Etica Ecológica: propuestas para una reorientación*. Montevideo: Nordan Comunidad. p. 227-233, 2004.
- RABÓCZKAY, T. *Repensando o Partido Verde Brasileiro*. Cotia: Ateliê Cultural. 2004.
- SCOTTO, G., Carvalho, I.C.M. & Guimarães, L.B. *Desenvolvimento Sustentável*. Petrópolis: Vozes. 2007.
- VIOLA, E.J. O movimento ambientalista no Brasil (1971-1991): da denúncia e conscientização pública para a institucionalização e o desenvolvimento sustentável. In: Goldenberg, M. (Org.) *Ecologia, Ciência e Política*. Rio de Janeiro: Revan. p. 49-75, 1992.
- _____. & Boeira, S. "A emergência do ambientalismo complexo-multissetorial no Brasil (particularmente na microrregião de Florianópolis) nos anos 80" in *Textos Básicos: IV Seminário Nacional sobre Universidade e Meio Ambiente*. Florianópolis: UFSC. 1990.

Complementar

- ANDERSON, T.L. & LEAL, D. *Enviro-Capitalists: doing good while doing well*. New York: Rowman & Littlefield Publishers. 1997.
- ATHANASIOU, T. *Divided Planet: the ecology of rich and poor*. Athens: University of Georgia Press. 1996.

- BENTON, T. (Ed.). *The Greening of Marxism*. New York: Guilford Press. 1996.
- BERSTEIN, S. *The Compromise of Liberal Environmentalism*. New York: Columbia University Press. 2002.
- BOURG, D. *Les Scénarios de L'écologie Politique*. Paris: L'Hachette. 1996.
- GUHA, R. *Environmentalism: a global history*. New York: Longman. 2000.
- LIPIETZ, A. *Qu'est-ce que L'écologie Politique? la grande transformation du XXI^e siècle*. Paris: La Découverte. 2003.
- LUKE, T. *Capitalism, Democracy and Ecology: departing from Marx*. Chicago: University of Illinois Press. 1999.
- NAESS, A. The shallow and the deep, long-range ecology movements: a summary. In: Sessions, G. (Ed.) *Deep Ecology for the 21st Century: readings on the philosophy and practice of the new environmentalism*. London: Shambhala. p. 151-155, 1995.
- LOUDIN, B. *Pour en Finir avec les Écolos*. Paris: Gallimard. 1996.
- PEPPER, D. *Modern Environmentalism*. New York: Routledge.
- _____. *Eco-Socialism: from deep ecology to social justice*. London: Routledge. 1993.
- SARKAR, S. *Eco-Socialism or Eco-Capitalism? A critical analysis of humanity's fundamental choices*. London: Zed Books. 1999.
- SIMONNET, D. *L'Écologisme*. 4^e ed. Paris: PUF. 1994.

Teoria, Conceitos e Metodologias em Educação Ambiental

Ementa

A disciplina aborda os fundamentos e características da educação ambiental, de seus marcos históricos de origem internacional e nacional, à natureza pedagógica, metodológica e teórica dos seus pressupostos. Analisa as políticas públicas voltadas ao universo da educação ambiental, as formas de organização social dos educadores ambientais e discute as características das distintas correntes político-pedagógicas existentes. Principais marcos históricos internacionais e nacionais da educação ambiental. Conferência de Belgrado. Conferência de Tbilisi. Conferência de Tessalonique. Documentos internacionais orientadores: o Tratado de Educação Ambiental para

Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, a Carta da Terra e o Capítulo 36 da Agenda 21. Objetivos da Educação Ambiental. Sensibilização, conscientização, mobilização. Valores, Atitudes e Comportamentos. Metodologias da Educação Ambiental: a metodologia de projetos e a metodologia de resolução de problemas ambientais. Desafios da avaliação em Educação Ambiental. Educação Ambiental e Interdisciplinaridade. Educação Ambiental Formal, Não-Formal e Informal/Educomunicação. Meio Ambiente nos Parâmetros Curriculares Nacionais. Formação em Educação Ambiental. Organização social dos educadores ambientais em rede: a Rede Brasileira de Educação Ambiental e as demais redes temáticas ou regionais de educação ambiental. O Sistema Brasileiro de Informação em Educação Ambiental. A educação ambiental na Constituição Federal e na Política Nacional do Meio Ambiente. Política Nacional de Educação Ambiental. Programa Nacional de Educação Ambiental. A proposta do Sistema Nacional de Educação Ambiental. Correntes pedagógicas: Educação Ecológica. Educação Ambiental Conservacionista. Educação Ambiental Crítica. Educação Ambiental Emancipatória. Educação Ambiental Popular. Educação no Processo de Gestão Ambiental. Ecopedagogia. Alfabetização Ecológica. Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Outras categorizações e ramificações temáticas sobre Educação Ambiental: as práticas pedagógicas aplicadas às empresas, ecoturismo, consumo, gênero, licenciamento, cidade, extensão rural, recursos hídricos, mudanças climáticas, etc. Controvérsias político-científicas da Educação Ambiental. Novas abordagens e temas emergentes da Educação Ambiental. Estudos de Caso.

Bibliografia

Básica

- BRASIL. *Programa Nacional de Educação Ambiental*. 3ª Ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2005.
- _____. *Parâmetros Curriculares Nacionais. Meio Ambiente e Saúde*. Rio de Janeiro: DP&A. 2000.

- _____. *A Implantação da Educação Ambiental no Brasil*. Brasília: MEC. 1998.
- _____. *Agenda 21 [Capítulo 36]*. 3ª Ed. Brasília: Senado Federal. 2000.
- _____. *Os Diferentes Matizes da Educação Ambiental no Brasil 1997-2007*. Brasília: MMA. 2009.
- BRÜGGER, P. *Educação ou Adestramento Ambiental?* 2ª Ed. Florianópolis: Letras Contemporâneas. 1999.
- CAPRA, F. *Alfabetização Ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável*. São Paulo: Cultrix. 2006.
- CARIDE, J.A.; MEIRA, P.A. *Educação Ambiental e Desenvolvimento Humano*. Lisboa: Instituto Piaget. 2001.
- CARVALHO, I.C. de M. *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez. 2004.
- DIAS, G.F. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. 2ª Ed. São Paulo: Gaia. 1993.
- GUIMARÃES, M. *A Dimensão Ambiental na Educação*. Campinas: Papirus. 1995.
- _____. *Educação Ambiental: no consenso, um embate?* Campinas: Papirus. 2000.
- LAYRARGUES, P.P. “Democracia e arquitetura do poder na Política Nacional de Educação Ambiental” in *Ambiente e Educação*, 2009.
- _____. “Determinismo biológico: o desafio da Alfabetização Ecológica na concepção de Fritjof Capra” in *Textos completos dos trabalhos apresentados no II Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental*. CD ROM . Rio Claro: UFSCar. 2003.
- _____. (Org.) *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2004.
- LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P. & CASTRO, R.S. de (Orgs.). *Educação Ambiental: conhecimento, crítica social e práticas transformadoras*. São Paulo: Cortez. 2009.
- _____; _____. & _____. de (Orgs.). *Pensamento Complexo, Dialética e Educação Ambiental*. São Paulo: Cortez. p. 72-103. 2006.

- _____; _____. & _____. de (Orgs.). *Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania*. São Paulo: Cortez. p. 179-219. 2002.
- _____. (Org.). *Cidadania e Meio Ambiente*. Salvador: CRA. p. 95-110. 2003.
- _____. (Org.). *A Questão Ambiental no Pensamento Crítico: natureza, trabalho e educação*. Rio de Janeiro: Quartet. 2007.
- REIGOTA, M. (Org.). *Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão*. Rio de Janeiro: DP&A. p. 131-148, 1999.
- _____. *Educação Ambiental*. São Paulo: Brasiliense. 1994.
- SANTOS, J.E. & SATO, M. *A Contribuição da Educação Ambiental à Esperança de Pandora*. São Carlos: RIMA. 2001.
- SATO, M. & CARVALHO, I. *Educação Ambiental: pesquisa e desafios*. São Paulo: Artmed. 2005.
- UNESCO. *Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável*. 2005-2014. Brasília. 2005.
- VIEZZER, M.L. & OVALLES, O. *Manual Latino-Americano de Educação Ambiental*. São Paulo: Gaia. 1994.

Complementar

- GOUGH, A. *Education and the Environment*. Victoria: ACER. 1997.
- GUIMARÃES, M. *A Formação de Educadores Ambientais*. Campinas: Papirus. 2004.
- LAYRARGUES, P.P. O desafio empresarial para a sustentabilidade e as oportunidades da educação ambiental. In: Loureiro, C.F.B. (Org.) *Cidadania e Meio Ambiente*. Salvador: CRA. p. 95-110. 2003.
- _____. “Muito prazer, sou a educação ambiental, seu novo objeto de estudo sociológico” in *I Encontro da Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade*. 6 a 9 de novembro de 2002. (Formato Eletrônico: CD-ROM).
- LOUREIRO, C.F.B.; AZAZIEL, M. & FRANCA, N. *Educação Ambiental e Conselho em Unidades de Conservação: aspectos teóricos e metodológicos*. Rio de Janeiro: IBASE; Instituto Terra Azul; PNT. 2007.

PEDRINI, A. de G. (Org.) *Educação Ambiental Empresarial no Brasil*. São Carlos: RIMA. 2008.

TOZONI-REIS, M.F. de C. *Educação Ambiental: natureza, razão e história*. Campinas: Autores Associados. 2004.

UEMA, E.E. *Pensando e Praticando a Educação no Processo de Gestão Ambiental: controle social e participação no licenciamento*. Brasília: IBAMA. 2006.

Teoria de Sistemas

Ementa

Introdução. Concepção de Sistemas. Componentes, Características, Tipos e Classificação de Sistemas. Conceitos Gerais de Sistemas. Modelos de Sistemas. Estados e Estabilidade de Sistemas. Aplicações de Sistemas

Bibliografia

Básica

AUDY, J. L. N. *Sistemas de Informação: planejamento e alinhamento estratégico nas organizações*. Porto Alegre: Bookman, 2003.

BERTALANFFY, L. von. *General Theory of Systems*. New York: George Braziller, 1969.

BONABEAU, E.; DORIGO, M.; THERAULAZ, G. *Swarm Intelligence: from natural to artificial systems*. New York: Oxford University Press, 1999.

COVINGTON Jr., W. G. *Creativity and General Theory of Systems*. Parkland, Florida: Universal Publishers, 1998.

HANSON, B. G. *General System Theory: beginning with wholes*. Toronto: Taylor & Francis, 1995.

ODUM, E.P. *Fundamentos de Ecologia*. 7ª edição. Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

SKYTTNER, L. *General System Theory: an introduction*. UK: Antony Rowe, 1996.

Complementar

ECO, U. *From Internet to Gutenberg*. Disponível em: <<http://www.italynet.com/columbia/internet/>>. Acesso em 30 de

janeiro de 2002. Também em português, disponível em:
<<http://www.inf.ufsc.br/~jbosco/InternetPort.html>>

FLAKE, G. W. *The Computational Beauty of Nature*. London: The MIT Press, 1998.

GÖRAN AGREN & ERNESTO BOSATTA. *Theoretical Ecosystem Ecology*. Cambridge: University Press, 1996

JOHNSON, S. *Emergência: a dinâmica de rede em formigas, cérebros, cidades e softwares*. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2003.

JUNG, C. F. *Metodologia Científica: ênfase em pesquisa tecnológica*. Disponível em: <<http://www.jung.pro.br/metodologia.pdf>>. Acesso em 27 março de 2004.

KENNEDY, J.; EBERHART, R. C. *Swarm Intelligence*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2001.

Teoria do Desenvolvimento Sustentável

Ementa

Esta disciplina tem como finalidade principal introduzir os conceitos e definições básicas relativas ao Desenvolvimento Sustentável. Durante aulas teóricas, abordar-se-ão os grandes marcos históricos, políticos, econômicos e ambientais que contribuíram para a construção gradual assim como a evolução do conceito de desenvolvimento sustentável. Além disso, falar-se-á sobre o surgimento de instrumentos e indicadores que permitem a mensuração da sustentabilidade. O que é o desenvolvimento? Desenvolvimento e crescimento econômico. Crescimento com distribuição de renda. Desenvolvimento humano. Sustentabilidade: biológica, social, econômica. Desenvolvimento sustentável: passado, presente, futuro. Buscar-se-á estimular o alunado à iniciação do processo reflexivo e discursivo sobre as grandes questões ambientais de nossos dias, processo que deverá perdurar todo o período de formação do/a futuro/a gestor/a ambiental. O conteúdo é apresentado através de aulas expositivas/dialogadas e também da apresentação de estudos de caso que permitam a discussão em grupos e a apresentação oral do produto da reflexão do alunado. Para tanto, também

são utilizados vídeos ou outros instrumentos pedagógicos que favoreçam o entendimento e o envolvimento do/as estudantes.

Bibliografia

Básica

ALLEMAND, S. *Le Développement Durable: au regard de la prospective du présent*. Paris: L'Harmattan. 2006.

BRUNEL, S. *Le Développement Durable*. Paris: PUF. 2004.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso Futuro Comum (Relatório Brundtland)*. Rio de Janeiro: FGV; 1988.

DORGHAM, M.A. (Ed.) *International Journal of Environment and Sustainable Development*. Milton Keynes: The Open University. 2002.

MEADOWS, D H; MEADOWS, D. L; RANDERS, J. *Limites do Crescimento: um relatório para o projeto Clube de Roma sobre o dilema da humanidade*. São Paulo: Perspectiva, 1972.

SACHS, I. *Desenvolvimento Sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SCOTTO, G., CARVALHO, I.C. de M. & GUIMARÃES, L.B. *Desenvolvimento Sustentável*. Petrópolis: Vozes. 2007.

VEIGA, J.E.. *Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI*. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Garamond. 2008.

Complementar

BRUN, R. *Desenvolvimento ao Ponto Sustentável*. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

BURSZTYN, M.A., & BURSZTYN, M. *Desenvolvimento Sustentável: biografia de um conceito*. In: Nascimento, E.P. do; Vianna, J.N.S. (Orgs.). *Economia, Meio Ambiente e Comunicação*. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

FERREIRA, L.C. *A Questão Ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil*. São Paulo: Editora Boitempo, 2003.

MACHADO, V.F., *A Produção do Discurso do Desenvolvimento Sustentável: de Estocolmo à Rio-92*. Tese de Doutorado. CDS/UnB, 2005.

SACHS, I. *Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

SEN, A. *Desenvolvimento como Liberdade*. São Paulo: Cia. das Letras. 1999.

Teoria Política Moderna e Sustentabilidade

Ementa

A disciplina discute as categorias centrais da Teoria Política Moderna e a sua articulação com a sustentabilidade. Apresenta como surgiram e se desenvolveram os conceitos fundamentais para o debate político na modernidade mediante a discussão de textos relevantes do pensamento político ocidental moderno. Principais Tradições Teóricas. Contratualismo. Utilitarismo. Idealismo. Liberalismo novecentista. Marxismo. As contribuições Weberianas. Conceitos centrais da teoria política moderna. O Contrato social. Igualdade. Propriedade. Poder e exercício do poder. Estado e Governo. Nação, Soberania, Povo. Democracia. Socialismo.

Bibliografia

Básica

CHEVALIER, J. J. *História do Pensamento Político*. Rio de Janeiro: Zahar. 1979.

HOBBS, T. *Leviatã ou Matéria, Forma e Poder de um Estado*. São Paulo: A. Cultura. 1981.

LOCKE, J. *Segundo Tratado sobre o Governo*. São Paulo: A. Cultura. 1979.

MACFARLENE, L. J. *Teoria Política Moderna*. Brasília: EdUnB. 1981.

MARX, K. *O 18 de Brumário e Cartas a Kugelmann*. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1974.

ROUSSEAU, J.J. *O Contrato Social*. São Paulo: A. Cultura. 1978.

STUART MILL, J. *Sobre a Liberdade*. São Paulo: Nacional. 1942.

TOCQUEVILLE, A de. *A Democracia na América*. São Paulo: USP [s.d.].

WEBER, M., *Economia e Sociedade*. México: Fundo de Cultura Econômica. 1969.

Complementar

BRUN, R. *Desenvolvimento ao Ponto Sustentável*. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

- BURSZTYN, M.A., & BURSZTYN, M. Desenvolvimento Sustentável: biografia de um conceito. In: Nascimento, E.P. do; Vianna, J.N.S. (Orgs.). *Economia, Meio Ambiente e Comunicação*. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso Futuro Comum (Relatório Brundtland)*. Rio de Janeiro: FGV; 1988.
- DE MELLO, N.A. Desenvolvimento Sustentável no Brasil: dilemas e desafios. In: Nascimento, E.P. do; Vianna, J.N.S. (Orgs.). *Economia, Meio Ambiente e Comunicação*. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.
- FERREIRA, L.C. *A Questão Ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil*. São Paulo: Editora Boitempo, 2003.
- FREY, K. “A dimensão político-democrática das teorias de desenvolvimento sustentável e suas implicações para a gestão local” in *Ambiente & Sociedade*, p. 1-34, 2001,
- MACHADO, V.F., *A Produção do Discurso do Desenvolvimento Sustentável: de Estocolmo à Rio-92*. Tese de Doutorado. CDS/UnB, 2005.
- MEADOUWS, Donella H; Meadows, Denis L; Randers, Jorgen. *Limites do Crescimento: um relatório para o projeto Clube de Roma sobre o dilema da humanidade*. São Paulo: Perspectiva, 1972.
- SACHS, I. *Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.
- VEIGA, J.E. da & ZATZ, L. *Desenvolvimento Sustentável: que bicho é esse?* Campinas: Autores Associados, 2008.

Tópicos Especiais em Gestão Ambiental

Ementa

Esta disciplina visa apresentar e discutir a questão ambiental e o gerenciamento do meio ambiente, assim como a composição dos compartimentos ambientais. Serão abordados também os elementos aplicados de gestão ambiental, qualidade do ar atmosférico, degradação do solo e a afetação dos recursos hídricos. A questão ambiental. Escolas do pensamento econômico ambiental. Princípios básicos para modelos de

desenvolvimento sustentável. Os compartimentos ambientais. A questão ambiental na atmosfera. Poluição atmosférica. A questão ambiental na litosfera. Degradação do solo. A questão ambiental na hidrosfera. Poluição hídrica. A gestão ambiental no controle das ações transformadoras da atmosfera. Aterros sanitários protegidos. A gestão ambiental dos recursos hídricos. Estações de tratamento de água. Estações de tratamento de efluentes líquidos.

Bibliografia

Básica

Benedito Braga et al Introdução à Engenharia Ambiental., Sao Paulo: Prentice Hall,2002, 306p.

LEME, Francilio Paes. *Teoria e Técnicas de tratamento de Água*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: ABES, 1990.

MARTINI JR., Luiz Carlos de; GUSMÃO, Antonio Carlos Freitas de. *Gestão Ambiental na Indústria*. Rio de Janeiro: Destaque, 2003.

Complementar

LA ROVERE, Emilio et al. *Manual de Auditoria Ambiental de Estações de Tratamento*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

NUNES, José Alves. *Tratamento Físico-Químico de Efluentes Industriais*. Aracaju: ADEMA, 1993.

PINHEIRO, Antonio Carlos Bragança; MONTEIRO, Ana Lucia Andre. *Ciências do Ambiente: ecologia, poluição e impacto ambiental*. São Paulo: Makron, 1992.

Trabalho de Conclusão de Curso em Gestão Ambiental (TCC-GAM-1 e TCC-GAM-2)

Ementa

Formação de habilidades e competências para a pesquisa e produção do conhecimento nas áreas de Gestão Ambiental. Atividades e desenvolvimento de projetos sob a supervisão de um professor sobre tema relacionado à Gestão Ambiental, incorporando os conhecimentos teórico-metodológicos e as estratégias e técnicas utilizadas na área. Podendo ser desenvolvidos em

outras instituições de ensino, pesquisa e empresas sob a supervisão do Curso de Gestão Ambiental.

Bibliografia

Básica

BOAVENTURA, E. M. *Metodologia da Pesquisa*: monografia, dissertação e tese. São Paulo. 2004.

VELOSO, W. P. *Como Redigir Trabalhos Científicos*. Iob/Thomson. 2005.

Complementar

GALLIANO, A. G. *O Método Científico*: teoria e prática. São Paulo: Harbra. 1986.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas. 2000.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Metodologia do Trabalho Científico*: procedimentos básicos. São Paulo: Atlas, 2001.

Uso do Programa R com aplicações Ambientais

Ementa

Noções gerais sobre o R. O workspace do R (área de trabalho). Pacotes do R. Como usar um pacote do R. Usando o R. Funções do R. Aritmética e Objetos. Tipos de objetos. Miscelânea de funcionalidades do R. Instalando e usando pacotes (packages) do R. Entrada de dados no R. Análise descritiva. Gráficos no R. Gerar seqüências. Gerar repetições. Gerar dados aleatórios. Criar Funções (programação). Aplicações ambientais do programa R.

Bibliografia

Básica

RIBEIRO JR., P.J. *Introdução ao Sistema Estatístico R* Disponível em: <<http://leg.ufpr.br/~paulojus/embrapa/Rembrapa/Rembrapa.html#Rembrapase29.html>>. Acesso em 2008.

Complementar

BRAUN, W. J.; MURDOCH, D. J. *A First Course in Statistical Programming with R*. New York: Cambridge University Press. 2008.

CHAMBERS, J. M. *Software for Data Analysis: pProgramming with R*. New York : Springer-Verlag. 2008.

R DEVELOPMENT CORE TEAM. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing. Disponível em: <<http://www.R-project.org>>. Acesso em 2008.

17. Bibliografia Consultada

- ABNT. *NBR ISO 14001 Sistemas da Gestão Ambiental: requisitos com orientações para uso*. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004.
- BARROS, F. P.; MONTICELLI, J. J. Aspectos legais. In: Oliveira, A. M. S.; Brito, S. N. (Org.) *A. Geologia de Engenharia*. São Paulo: Associação Brasileira de Engenharia. p. 509-515, 1998.
- BITAR, O. Y.; ORTEGA, R. D. E. Gestão ambiental. In: Oliveira, A. M. S.; Brito, S. N. A. (Org.) *Geologia de Engenharia*. São Paulo: Associação Brasileira de Engenharia. p. 499-508, 1998.
- BRASIL, A.M. & Santos, F. *Dicionário "O ser humano e o meio ambiente de A a Z"*. 2ª ed. São Paulo: FAARTE Editora. 2006.
- BRÜGGER, P. "O que queremos afinal com a interdisciplinaridade?" in *Geosul*, 19/20(10):68-75. 1995.
- CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Agenda 21*. 3ª ed. Brasília: Senado Federal. 2000.
- DIEGUES, A.C. "A Interdisciplinaridade na análise das questões ambientais" in *Anais do XIII Simpósio Anual da ACIESP*. O meio ambiente: sua ocupação e recuperação. São Paulo: ACIESP. 1989.
- DONAIRE, D. *Gestão Ambiental na Empresa*. São Paulo: Atlas. 2ª edição. 1999.
- DRUMMOND, J.A.; BARROS, L.R. "O ensino de temas sócio-ambientais nas universidades brasileiras: uma amostra comentada de programas de disciplinas" in *Ambiente & Sociedade*, 3(6/7):185-269. 2000.
- FOLADORI, G. *Limites do Desenvolvimento Sustentável*. Campinas: Unicamp. 2001.

- GOODSTEIN, E. "Jobs and the environment: an overview" in *Environmental Management*, 20(3):313-321. 1996.
- GUALDA, R.E.C. Política nacional do meio ambiente, formação de recursos humanos e universidade. In: IBAMA. *Seminários Universidade e Meio Ambiente: Documentos Básicos*. Brasília: IBAMA. p. 17-21. 1989.
- HERCULANO, S.C. Elementos para um debate sobre a interdisciplinaridade. In: Herculano, S.C. (Org.) *Meio Ambiente: questões conceituais*. Niterói: Riocor. p. 179-215, 2000.
- HOGAN, D.J. A questão ambiental e os cursos de graduação. In: IBAMA. *IV Seminário Universidade e Meio Ambiente. Textos Básicos*. Florianópolis: Imprensa da UFSC. 1990.
- LANGE, B.; RATTO, V. Fundamentação político-pedagógica para a formação de técnicos em meio ambiente. In: Noal, F.O., Reigota, M. & Barcelos, V.H. de L. (Orgs.) *Tendências da Educação Ambiental Brasileira*. Santa Cruz do Sul: Edunisc. p. 27-34. 1998.
- LAYRARGUES, P.P. A resolução de problemas ambientais deve ser um tema gerador ou a atividade fim da educação ambiental? In: Reigota, M. (Org.) *Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão*. Rio de Janeiro: DP&A, p. 131-148. 1999.
- _____. "Ideology and the environment: business leaders adopt a strategy of environmental discourse regarding ISO 14000" in *Ciência e Cultura*, 52(3):148-153. 2000.
- LEFF, E. "As universidades e a formação ambiental na América Latina" in *Cadernos de Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 2:11-20. 1995.
- _____. Sociologia y ambiente: sobre el concepto de racionalidad ambiental y las transformaciones del conocimiento. In: Vieira, P.F. & Maimon, D. (Orgs.) *As Ciências Sociais e a Questão Ambiental: rumo à interdisciplinaridade*. Rio de Janeiro; Belém: APED; UFPa. p. 95-130. 1993.
- LIMA-E-SILVA, P.P. de et al. (Orgs.) *Dicionário Brasileiro de Ciências Ambientais*. Rio de Janeiro: Thex Editora. 1999.

- MEC. *Educação Profissional. Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico. Área Profissional: Meio Ambiente*. Brasília: MEC. 2000.
- MEC. *Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente/saúde*. 2ª ed. Rio de Janeiro: DP&A. 2000.
- MOREIRA, I.V.D. (Comp.) *Vocabulário Básico de Meio Ambiente*. Rio de Janeiro: FEEMA. 1990.
- MORES, A.C.R. *Meio Ambiente e Ciências Humanas*. 2ª ed. São Paulo: Hucitec. 1997.
- NOVICKI, V. “Competências socioambientais: pesquisa, ensino, práxis” in *Boletim Técnico do Senac*, set./dez. 33(3):19-31. 2007.
- OCDE. *Environment and Employment: an assesment*. 2004 (mimeo).
- ORELLANA, I. “La comunidad de aprendizaje en educación ambiental. Una estrategia pedagógica que abre nuevas perspectivas en el marco de los cambios educacionales actuales” in *Tópicos en Educación Ambiental*, 3(7):43-51. 2001.
- PHILIPPI JR., A., ROMÉRO, M. de A. & BRUNA, G.C. (Eds.) *Curso de Gestão Ambiental*. São Paulo: Manole. 2004.
- POVINELLI, J. “A universidade e a formação de profissionais na área de meio ambiente – engenharia” in *Anais do XIII Simpósio Anual da ACIESP*. O meio ambiente: sua ocupação e recuperação. São Paulo: ACIESP. 1989.
- QUINTAS, J.S. *Introdução à Gestão Ambiental Pública*. Brasília: IBAMA. 2002.
- RENNER, M. Creating jobs, preserving the environment. In: *State of the World 2000*. New York: W.W. Norton & Company. 2000.
- _____. *Jobs in a Sustainable Economy*. Worldwatch Paper, 104. Massachusetts: Worldwatch Institute. 1991.
- _____. *Working for the Environment: a growing source of jobs*. Worldwatch Paper, 152. Massachusetts: Worldwatch Institute. 2000.

- ROCHA, A.A. “A universidade e a formação de profissionais na área de meio ambiente” in: *Anais do XIII Simpósio Anual da ACIESP*. O meio ambiente: sua ocupação e recuperação. São Paulo: ACIESP. 1989.
- ROCHA, P.E.D. “Trajetórias e perspectivas da interdisciplinaridade ambiental na pós-graduação brasileira” in *Ambiente & Sociedade*, jul./dez. 6(2):155-182. 2003.
- SEIFFERT, M. E. B. *Gestão Ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental*. São Paulo: Atlas, 2009.
- SEMPERE, J.; RIECHMANN, J. *Sociología y Medio Ambiente*. Madrid: Editorial Síntesis. 2000.
- STROH, P.Y. As ciências sociais na interdisciplinaridade do planejamento ambiental para o desenvolvimento sustentável. In: Cavalcanti, C. (Org.) *Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável*. São Paulo: Cortez. p. 276-292. 1995.
- UNEP. *Green Jobs: towards decent in a sustainable, low-carbon world*. Naibori. 2008.
- VIEIRA, P.F. A problemática ambiental e as ciências sociais no Brasil (1980-1990). In: Hogan, D.J. & Vieira, P.F. (Orgs.) *Dilemas Socioambientais e Desenvolvimento Sustentável*. Campinas: Editora da UNICAMP. p. 103-147. 1992.
- _____. Ciências sociais do ambiente no Brasil: subsídios para uma política de fomento. In: Vieira, P.F. & Maimon, D. (Orgs.) *As Ciências Sociais e a Questão Ambiental: rumo à interdisciplinaridade*. Rio de Janeiro; Belém: APED; UFPa. p. 17-43. 1993.
- _____. Problemática ambiental e ciências sociais no Brasil (1980-1990). In: Maimon, D. (Org.) *Ecologia e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: APED. p. 15-58. 1992.
- ZIESEMER, T. *Reconciling Environmental Policy with Employment, International Competitiveness, and Participation Requirements*. 1995 (mimeo).