



PROFCIAMB

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL
PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS

EMENTAS

MESTRADO PROFISSIONAL EM REDE NACIONAL PARA ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS

14 de Março de 2017

Nome	Ementa
Gestão Ambiental	Bases conceituais para a formulação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável. Estado e sociedade no processo de decisão para formulação e implementação de políticas públicas: meio ambiente; saneamento; recursos hídricos; conservação, matriz energética, mudanças climáticas, saúde; educação; transporte; habitação. Instrumentos e mecanismos de gestão ambiental. Educação Ambiental e Cidadania. Conselhos de Meio Ambiente na formulação de políticas públicas e gestão ambiental. Legislação ambiental e sua influência no processo de gestão. A Agenda 21 Local, Regional e Nacional como processo e política de desenvolvimento sustentável. Sistema Nacional de Meio Ambiente. Estruturação do Estado em termos institucionais, legais, técnicos e operacionais. Setor de produção e a questão ambiental: modelos de gestão e critérios de qualidade. Aspectos pedagógicos no ensino básico, em espaços não-formais e não escolares: a relação teoria-prática no contexto da gestão ambiental.
Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais	Fundamentos teóricos filosóficos, metodológicos da interdisciplinaridade. Abordagens interdisciplinares na complexidade do mundo contemporâneo. Teoria da complexidade em conexão com a produção do conhecimento. Prática interdisciplinar na educação básica, em espaços formais e não formais, seus pressupostos e desafios no cotidiano escolar.
Ambiente, Sociedade e Educação	Reflexões sobre a temática e a relação sociedade/natureza e suas projeções no ensino. Transformações recentes na ordem mundial: interface das modificações ambientais, seus impactos e consequências para a Educação. Padrões de consumo e produção e sua influência nas dinâmicas socioambiental e territorial, e o papel da escola. Finalidades e objetivos da educação científica e ambiental no ensino básico, enquanto uma via de promoção de alfabetização científica na perspectiva de educação para desenvolvimento sustentável Dimensões estratégicas da educação e suas relações com os pilares do desenvolvimento sustentável. A contribuição à construção de materiais didáticos para fortalecer a relação sociedade e natureza.
Metodologia Científica e Desenvolvimento de Projetos em Educação nas Ciências Ambientais	Compreensão das bases da metodologia científica no desenvolvimento dos projetos aplicados (produtos) do mestrado profissional. Conhecimento, ciência e mito. Epistemologia e crítica da ciência. Concepções de ciências ambientais. Ciência e valores. Desenvolvimento do método científico: a observação, a experimentação e a formulação de modelos e método. Instrumentos e técnicas de pesquisas científicas na Educação Básica em espaços não-formais e não escolares.
Seminário de Pesquisa	Seminários versando sobre os respectivos projetos de pesquisas com vistas ao acompanhamento de integração das ações e avanços considerando os seguintes aspectos: técnicas de coleta de dados; procedimentos de análises dos dados coletados; elaboração da dissertação. Socialização dos projetos em evento científico na perspectiva de fortalecer o debate interdisciplinar nas ciências ambientais Estes seminários serão espaços de debate coletivo a serem criados para realizar o debate de temas atuais de interesse das linhas de pesquisa. Assim, a disciplina será desenvolvida sobre duas vertentes. A primeira será realizada através de palestras e eventos regionais, contando com o apoio e participação de universidades participantes da Rede. A segunda será desenvolvida a partir de discussões teórico-metodológicas que ofereçam base intelectual para a construção do produto final do curso. Serão realizadas em formato integrador das turmas das diferentes instituições associadas, eventualmente regional quando couber.
Recursos Hídricos	Recursos hídricos na relação sociedade natureza. Política Nacional de Recursos Hídricos no contexto do desenvolvimento sustentável. Estado, sociedade e gestão dos recursos hídricos. Abordagem da gestão de recursos hídricos no ensino básico. Educação para gestão dos recursos naturais: experiências, limites, desafios e potencialidades na educação básica. A pesquisa no ensino dos recursos hídricos e a aplicação de ferramentas didático-pedagógicas na educação básica, na EJA, em espaços não-formais e não escolares.
Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário	Importância dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Qualidade das águas e dos resíduos líquidos sanitários. Impactos ambientais e de saúde pública decorrentes de despejos de resíduos líquidos sanitários. Potabilidade. Componentes dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário
Biologia da Conservação	Serão abordados, de modo multidisciplinar, os efeitos da atividade humana sobre a diversidade de espécies e habitats, e os mecanismos atualmente utilizados para minimizar tais efeitos e proteger a multiplicidade biológica.
Dinâmica e Avaliação Ambiental	Processo histórico da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) no Brasil, no Estado de São Paulo e em outros países. Aspectos institucionais e legais da AIA. Os princípios dos instrumentos de Política Ambiental. Avaliação de Impacto Ambiental como instrumento de análise de viabilidade de Impacto

	Ambiental. Avaliação Ambiental Estratégica para Políticas, Planos e Programas e Estudo Prévio de Impacto Ambiental para os Projetos. Os instrumentos de Política Ambiental e a interface com AIA. Zoneamento Ecológico-Econômico e a AIA. Etapas da Avaliação de Impacto Ambiental e os critérios para o estabelecimento da Metodologia de avaliação de impacto ambiental. As metodologias de avaliação de impacto ambiental. Termos de referência para realização do EIA. A escolha de alternativas tecnológicas e de localização e a participação da sociedade no processo de decisão. O conceito e a aplicação das ações mitigadoras, dos programas ambientais e do monitoramento no EIA. Estudos de caso. Aspectos didático-pedagógicos e a práxis em sala de aula: ensino/aprendizagem dos impactos ambientais na educação básica, em espaços não-formais e não escolares.
Ecologia e Conservação de Fauna Silvestre	Habitat, nichos e relações ecológicas. Dinâmica de populações animais. Dinâmicas de predação, competição, coevolução. Estudo das Comunidades. Biodiversidade. Biogeografia. Defaunação, Extinção e Conservação. Seleção natural e adaptação. Fatores históricos e padrões atuais. Os componentes da história de vida: tamanho, taxas de crescimento, reprodução e envelhecimento. Estratégias comportamentais de cooperação e conflito. Estratégias de escape no tempo e no espaço: dormência e migração.
Energia e Meio Ambiente	Panorama atual da política da energia: programas e empreendimentos recentes no Brasil. Aspectos institucionais: Reestruturação do setor de energia elétrica brasileira. Balanços energéticos. Matriz energética. Energias limpas. Planejamento integrado dos recursos hidroenergéticos, usos múltiplos da água. Energia eólica. Energia e meio ambiente na educação básica: aplicação do conhecimento didático-metodológico para promover aprendizagens significativas
Gerenciamento de Resíduos Sólidos	A bacia hidrográfica como unidade de planejamento: constituição de consórcios e comitês. Os resíduos sólidos: conceitos, definições. Formas e tipos de resíduos. Resíduos perigosos. Geração de resíduos sólidos - impactos ambientais. Caracterização dos resíduos domiciliares, de serviços de saúde e industriais. Aspectos legais relacionados aos resíduos sólidos. Aspectos microbiológicos, epidemiológicos e de Saúde Pública. Prevenção da poluição, redução, reutilização e reciclagem. Resíduos sólidos urbanos. Resíduos sólidos industriais e perigosos. Gestão e gerenciamento integrado de resíduos. Coleta Seletiva e Educação Ambiental: experiência prática e sua importância no contexto escolar. Aula de campo como apoio no ensino dos resíduos sólidos. Contribuição para desenvolvimento de materiais didáticos como ferramenta para compreender a relação socioambiental a partir da temática Resíduos Sólidos
Gestão de Recursos Naturais	Caracterização e compreensão do meio físico e biótico e os usos múltiplos dos recursos naturais. A Reforma do Estado no Brasil e o novo modelo de gestão pública ambiental: desafios e perspectivas. Sistemas e tecnologias ambientais benignas e os processos associados. Ensino de Recursos Naturais na educação básica a partir de trabalhos de campo e seus usos didático-pedagógicos.
Habitação e Meio Ambiente	Urbanização no Brasil. Processo de Produção Habitacional. Processos Produtivos. Conceitos de: Habitação, Moradia e Casa. Cidade como Ambiente Urbano. Política Urbana e Habitacional. Projeto urbano e projeto de habitação e a participação social na gestão pública, no controle social e na produção dos ambientes de morar. A pesquisa como ferramenta didático-pedagógica e a relação ensino/aprendizagem.
Indicadores para Avaliação de Desenvolvimento Sustentável	A construção de bases para o desenvolvimento sustentável e a necessidade de informações estratégicas - dificuldades e limites; histórico e marcos conceituais no uso de indicadores e sistemas de informações para o desenvolvimento sustentável; informações ambientais como ferramenta de gestão ambiental – monitoramento, disponibilidade e acesso à informação, instituições atuantes. Modelos para construção e aplicação de indicadores de desenvolvimento sustentável nos setores governamental, empresarial e sociedade civil; desenvolvimento e utilização de indicadores de desenvolvimento sustentável - estudos de casos. O uso de indicadores socioambientais como contribuição na pesquisa na educação básica, em espaços não-formais e não escolares
Introdução à Química Verde	1. Princípios de Química Verde 2. Resíduos (produção, problemas e prevenção) 3. Controle e avaliação do desempenho de um processo 4. Catálise em Química Verde 5. Recursos renováveis 6. Tecnologia e fontes energéticas alternativas 7. Projeção de processos verdes 8. Estudos de caso 9. Futuro da Química Verde
Mudanças Climáticas e Meio Ambiente	Aspectos básicos da Climatologia e a Meteorologia. Composição e Estrutura Vertical da Atmosfera. Estações meteorológicas e ambientais. Fenômenos meteorológicos. Mudanças Climáticas: importância, aspectos científicos, forças naturais causadoras e antropogênicas. Gestão de risco aos desastres naturais e impactos ao meio ambiente
Natureza, Cultura e Territorialidades	Natureza, espaço, cultura; diversidade, conflitos e relativismo cultural; etnocentrismo; alteridade. Territorialidade como elemento constituinte de culturas, naturezas e identidades. Interações sociais,

	representações culturais e natureza. Territorialidades e Culturas Tradicionais. A relação teoria-prática no ensino básico: estratégias didático-metodológicas no estudo da natureza, cultura e territorialidades locais.
Planejamento de Projetos em Educação Ambiental	Bases conceituais do ato de planejamento de projetos com ênfase na Educação Ambiental; planejamento do projeto para a pesquisa e ensino em Educação Ambiental; do objeto de investigação ao delineamento, enfoques em problemática da investigação, motivação, justificativa, objetivos, questões de pesquisa, pressupostos, metas e resultados esperados, referências; exemplificações de projetos em pesquisa; construções de projetos na educação básica, espaços não-formais e não escolares.
Química Ambiental	1. A Terra como um sistema. Ciclos biogeoquímicos na ecosfera. 2. Química ambiental da água: usos e especificações. Intemperismo. Tipos de contaminação - natural, industrial, agrícola. Análise química de águas - amostragem, parâmetros mais utilizados e seus significados, seleção de métodos analíticos. Interação com outras fases. Influência da matéria orgânica dissolvida. Tratamento químico da água. 3. Ar: camadas atmosféricas e suas propriedades. Atmosfera urbana - poluição primária e poluição secundária. Efeitos causados pela poluição atmosférica na qualidade de vida. Qualidade química do ar. Processos de remoção de poluentes. Dispersão atmosférica de poluentes. 4. Solo: estrutura, principais tipos e suas características. Qualidade química do solo. Usos e importância econômica do solo. Fontes de contaminação. Estratégias de controle. 5. Mudanças globais - resposta do ecossistema às perturbações. Agricultura: avaliação química da adição de fertilizantes e pesticidas ao solo. 6. Recursos naturais, energia e ambiente: desenvolvimento sustentável.
Transporte Público Urbano e Meio Ambiente	1. Introdução. 2. História do transporte urbano e da evolução das cidades. 3. Modos de transporte urbano. 4. Transporte coletivo x transporte individual. 5. Qualidade no transporte público urbano. 6. Eficiência no transporte público urbano. 7. Integração no transporte público urbano. 8. Levantamentos e pesquisas. 9. Informações aos usuários. 9. Planejamento e gestão. 10. Transporte público e urbanismo
Áreas Naturais Especialmente Protegidas	1) Conceituação de áreas especialmente protegidas; 2) As áreas especialmente protegidas como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente; 3) Modalidades de áreas especialmente protegidas no Brasil: unidades de conservação (UCs), áreas de preservação permanente (APPs) e reservas legais (RLs); 4) Breve histórico e panorama atual das UCs no mundo e no Brasil; 5) Legislação pertinente às UCs; 6) Categorias de UCs: proteção integral e uso sustentável; 7) Critérios para a escolha de áreas para estabelecimento de UCs; 8) Aspectos de gestão de UCs: regularização fundiária, planos de manejo, zoneamento, gestão participativa, uso público, sobreposição com terras indígenas, sustentabilidade econômica; 9) Código Florestal e suas alterações; 10) Localização de APPs; 11) Funções das APPs; 12) Discussões sobre possibilidades de utilização de APPs para atividades de baixo impacto, utilidade pública e interesse social; 13) Funções das reservas legais; 14) Percentuais estabelecidos para RLs; 15) Possibilidades de utilização de RLs; 16) Critérios para localização de RLs; 17) Aspectos de gestão de RLs. 18. Práticas de Ensino em espaços não-formais: a importância dos Espaços Territoriais Legalmente Protegidos e sua relação com do espaço vivido
Ética e Meio Ambiente	Conceitos e abordagens da ética ambiental. Ética ambiental nas racionalidades filosóficas da cultura ocidental. Ética ambiental nas culturas tradicionais. Ética ambiental e biodiversidade. Ética e a dinâmica cultural contemporânea. As experiências de construção de valores ético-ambientais nos processos de formação de agentes multiplicadores em comunidades locais. Temas transversais Meio Ambiente e Ética no contexto da educação básica.