



**INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO, PESQUISA E
PÓS-GRADUAÇÃO**

**PROJETO PEDAGÓGICO
EIXO TECNOLÓGICO È AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA
CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE
MODALIDADE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

**Curitiba
Maio È 2011**

1. Identificação do Projeto

NOME DO CURSO: Curso Técnico em Meio Ambiente . Modalidade EAD

EIXO TECNOLÓGICO: Ambiente, Saúde e Segurança

COORDENAÇÃO

Coordenadora de Curso: Carmen Ballão Watanabe

Telefone: 41-3595-8819

E-mail: carmen.ballao@ifpr.edu.br

Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/7689036138413559>

LOCAL DE REALIZAÇÃO/CAMPUS: Núcleo EAD . Campus Curitiba

TEL: 41 . 0800-643-0007

HOME-PAGE: www.ead.ifpr.edu.br

2. Instituição de Ensino

Nome:	Instituto Federal do Paraná				
Cidade:	Curitiba	UF:	PR	CEP:	81.520-260

3. Características do Curso

NÍVEL:	FIC <input type="checkbox"/>	TÉCNICO <input checked="" type="checkbox"/>	TECNOLÓGICO <input type="checkbox"/>
MODALIDADE:	PRESENCIAL <input type="checkbox"/>	PROEJA <input type="checkbox"/>	A DISTÂNCIA <input checked="" type="checkbox"/>

PARCERIA COM OUTRAS INSTITUIÇÕES:

SIM

NÃO

ESPECIFICAR:

Nome: Ministério da Educação, Secretaria de Estado de Educação do Paraná e Prefeituras

PERÍODO DO CURSO: 2 anos

CARGA HORÁRIA*: 960h

ESTÁGIO: -

CARGA HORÁRIA TOTAL: 960h

NÚMERO DE VAGAS:

MÍNIMO

4. Histórico da Instituição

O atual IFPR - Instituto Federal do Paraná tem suas raízes em 1869 a partir da criação da Escola Técnica que pertencia à antiga Colônia Alemã de Curitiba, sendo seus fundadores Gottliebe Mueller e Augusto Gaertner, sócios da *Werein Deutche Schule*. Até 1914 o estabelecimento chamou-se Escola Alemã, tendo nesta ocasião mudado sua denominação para Colégio Progresso. Em 1914, a então Academia Comercial Progresso foi adquirida pela Faculdade de Direito da Universidade do Paraná, conforme consta da ata da reunião da respectiva Congregação, realizada a 18 de dezembro daquele ano, e de acordo com escritura pública de incorporação, lavrada a 20 do mês de abril de 1942, no Cartório do 1º Tabelionato desta Capital, às folhas 11 e 12 do livro nº 291, sendo autorizada a funcionar sob a denominação de Escola Técnica de Comércio anexa à Faculdade de Direito da Universidade do Paraná, por ato do Ministério da Educação e Cultura, datado de 27 de fevereiro de 1942. Com a federalização da Universidade do Paraná pela Lei nº 1.254, de 04 de dezembro de 1950, continuou a Escola a ser mantida pela Faculdade de Direito, consoante o artigo 15 da aludida lei. Por decisão do Conselho Universitário, proferida em 22 de janeiro de 1974, a Escola foi integrada à Universidade Federal do Paraná, como órgão suplementar, sob a denominação de Escola Técnica de Comércio da Universidade Federal do Paraná.

A Escola Técnica de Comércio, voltada aos objetivos da Lei nº 5.692/71, é autorizada a ofertar os cursos Técnicos em Contabilidade e Secretariado, e outros cursos de formação profissional, além de aperfeiçoamento adequado ao aprimoramento de conhecimentos e capacitação técnica de egressos de seus cursos, realizando um trabalho educativo com qualidade e eficiência.

A partir de 14 de dezembro 1990, ao aprovar a reorganização administrativa da Universidade Federal, o Conselho Universitário alterou a denominação Escola Técnica de Comércio para Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná. No ano letivo de 1991 a escola passa a ofertar os seguintes cursos: Técnico em Enfermagem, Técnico em Higiene Dental, Técnico em Prótese Dentária e Técnico em Processamento de Dados, além do tradicional Curso Técnico em Contabilidade, passando a especializar-se em cursos do Setor Serviços. Ainda na década de 90 são implantados os cursos: Técnico em Administração de Empresas, Técnico em Artes Cênicas, Técnico em Radiologia Médica e Técnico em Transações Imobiliárias.

Com a promulgação da Lei nº 9.394/96 e do Decreto 2.208/97 a Escola passa a adaptar-se a nova situação da Reforma da Educação Profissional, reestruturando seus cursos e implantando o Curso Tecnologia em Informática.

No período de 2002-2005 a Escola passa a atender as demandas de profissionalização de Instituições e da Sociedade Civil organizada, implantando cursos nas seguintes áreas profissionais: indústria, agropecuária, turismo e hospitalidade. Além de atuar em novas áreas profissionais a escola amplia o número de cursos nas áreas profissionais de artes, gestão e saúde.

Levando em consideração que um expressivo número de paranaenses tem dificuldade de acesso à escola pública de qualidade, a partir do ano de 2002 a Escola inicia um processo de descentralização curricular de seus cursos presenciais e implanta cursos na Modalidade de Educação à Distância na área de Gestão. Com o intuito de assegurar a Política Afirmativa da Universidade Federal do Paraná, no ano de 2005 é implantado o Sistema de Cotas Social e Racial, com 20% das vagas para cada cota, num prazo de 10 (dez) anos. No decorrer destes 10 anos a Universidade Federal do Paraná estará atuando nas Escolas Públicas com cursos de capacitação com a finalidade de melhorar a qualidade do ensino nas escolas pública.

Com a Lei 11.892 do dia 29 de dezembro de 2008, cria-se o Instituto Federal do Paraná, com a extinção da Escola Técnica vinculada a Universidade Federal do Paraná.

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e *multicampi*, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos às suas práticas pedagógicas. Os IFET's compõem a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.

Os institutos devem ter forte inserção na área de pesquisa e extensão, visando estimular o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas e estendendo seus benefícios à comunidade. Metade das vagas será destinada à oferta de cursos técnicos de nível médio, em especial cursos de currículo integrado.

Na educação superior, o destaque fica para os cursos de engenharias e de licenciaturas em ciências física, química, matemática e biologia. Ainda serão incentivadas as licenciaturas de conteúdos específicos da educação profissional e tecnológica, como a formação de professores de mecânica, eletricidade e informática.

Os institutos federais terão autonomia, nos limites de sua área de atuação territorial, para criar e extinguir cursos, bem como para registrar diplomas dos cursos por ele oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior. Ainda exercerão o papel de instituições acreditadoras e certificadoras de competências profissionais. Cada instituto federal é organizado em estrutura com vários *campi*, com proposta orçamentária anual identificada para cada *campus* e reitoria, equiparando-se com as universidades federais.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná criado mediante transformação da Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná, sua Reitoria está instalada em Curitiba, com *campi* em Curitiba, Paranaguá, Umuarama, Paranavaí, Telêmaco Borba, Jacarezinho, Londrina, Foz do Iguaçu, Cascavel, Palmas, Irati, Ivaiporã, Campo Largo e Assis Chateaubriand.

O Instituto Federal do Paraná desenvolve as seguintes atividades educacionais:

- Oferta de educação profissional, levando em conta o avanço do conhecimento tecnológico e a incorporação crescente de novos métodos e processo de produção e distribuição de bens e serviços;
- Atuação prioritária em cursos técnicos, de tecnologia, iniciação profissional e formação continuada de trabalhadores nos diversos setores da economia;

- Oferta de ensino médio;
- Oferta de educação profissional, levando em consideração as tendências do setor produtivo e do desenvolvimento tecnológico;
- Realização de pesquisas aplicadas;
- Integração das ações educacionais com as expectativas da sociedade e as tendências do mundo do trabalho;
- Promoção da transição entre a escola e o mundo do trabalho, capacitando jovens e adultos com conhecimentos gerais e específicos necessários ao exercício de atividades produtivas;
- Especialização, aperfeiçoamento e atualização de trabalhadores em seus conhecimentos científicos e tecnológico;
- Qualificação e atualização de jovens e adultos, independente do nível de escolaridade, visando a sua inserção e melhor desempenho no mercado de trabalho.

O Instituto atua em conformidade com o Catálogo Nacional dos cursos Técnicos, nos seguintes eixos tecnológicos:

- Ambiente, Saúde e Segurança
- Apoio Educacional
- Controle e Processos Industriais
- Gestão e Negócios
- Hospitalidade e Lazer
- Informação e Comunicação
- Infraestrutura
- Produção Alimentícia
- Produção Cultural e Design
- Produção Industrial
- Recursos Naturais

4.1. Histórico da Educação a Distância na Instituição

A busca por profissionais qualificados para o mercado de trabalho vem se tornando uma realidade cada vez mais consistente e a Educação a distância - EAD tem sido vista como uma aliada neste processo. Incentivados pela necessidade de democratização de acesso, atualização profissional e das possibilidades decorrentes da telemática, a educação a distância vem se expandindo consideravelmente no mundo e no Brasil, levando as pessoas e instituições a utilizarem-na como mais uma forma de buscar e promover conhecimentos.

Considerando o expressivo número de paranaenses com dificuldade de acesso à escola pública de qualidade, a possibilidade de utilização de diferentes estratégias pedagógicas, atendendo a diferentes perfis e necessidades de desenvolvimento, a aprendizagem por demanda, atendendo especificidades institucionais e o acesso ao conhecimento diminuindo barreiras geográficas (atendimento simultâneo de alunos em qualquer lugar no Brasil) a partir do ano de 2005 a Escola Técnica da UFPR, ET/UFPR, hoje Instituto Federal do Paraná inicia o processo de

descentralização curricular de seus cursos presenciais e implantando cursos na Modalidade de Educação à Distância na área de Gestão.

Entre 2005 a 2007 a ET/UFPR esteve presente em 210 municípios dos estados do Paraná, Florianópolis e São Paulo, com a oferta dos cursos técnicos em Contabilidade, em Administração Empresarial, em Serviços Públicos e em Secretariado, formando ao final de dois anos 8.000 técnicos.

Em 2006, implantou e implementou o Curso técnico em Serviços Públicos em parceria com o Governo do Estado do Paraná e Prefeituras. Curso este, ação do Programa de Qualificação de Servidores Públicos em parceria com a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano . SEDU, Secretaria de Estado da Administração e Previdência . SEAP através da Escola de governo e a Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior - SETI capacitando 2.300 alunos/servidores estaduais e municipais.

Desde 2007, oferta os cursos Técnicos em Segurança do Trabalho, Técnico em Meio Ambiente, Técnico em Vigilância em Saúde, Técnico em Radiologia, em 130 municípios do Brasil, atendendo 3.200 estudantes.

Em 2008, o Governo do Estado do Paraná com uma demanda de qualificação de cerca de 55.000 servidores sem curso superior, estabelece nova parceria com Universidade Federal do Paraná através da Escola Técnica e instituições públicas nas esferas federal, estadual e municipal para a oferta do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública com a finalidade qualificar seus servidores públicos em particular na área de Gestão de Serviços Públicos. Este curso em andamento, conta com quase 7.000 alunos sendo profissionalizados em serviço, num processo de educação permanente.

Em dezembro de 2008, o IFPR implantou os cursos Técnicos em Secretariado e em Gestão Pública, pelo programa Escola Técnica Aberta do Brasil - E-Tec Brasil. Este programa é uma parceria com o Ministério da Educação . MEC, através da Secretaria de Educação a Distância . SEED e a Secretaria de Educação do Estado do Paraná . SEED/PR com o objetivo de democratizar a oferta do ensino técnico público e de qualidade, levando cursos não só às regiões distantes e à periferia das grandes cidades e incentivar os jovens a concluir o ensino médio. Com esta iniciativa atende 6.400 alunos distribuídos em 126 pólos de atendimento presenciais.

Em 2009 o IFPR dando continuidade ao projeto de qualificar os servidores públicos em particular na área de Gestão de Serviços Públicos expande a segunda turma do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública, atendendo uma média de 7.000 alunos.

A partir da parceria com o Ministério da Pesca, foi possível em 2010, inaugurar um projeto inédito ofertando os Cursos Técnicos PROEJA de Pesca e de Aquicultura, com o objetivo de atender a uma parcela esquecida da população brasileira num processo de inclusão social efetiva a partir da qualificação dos pescadores e seus familiares, oportunizando a esses indivíduos a constituição de uma cidadania nunca antes percebida.

Em 2010 oferta-se o curso Técnico em Administração, como também a segunda turma dos Cursos Técnicos em Secretariado e Técnico de Serviços Públicos.

Para 2011 as propostas de cursos abrangem a continuidade dos Cursos Técnicos em desenvolvimento e a oferta dos Cursos: Técnico em Meio Ambiente, Técnico em Segurança do Trabalho, Técnico em Reabilitação de Dependentes Químicos, Técnico em Eventos buscando atender às demandas atuais de formação da população frente aos desafios contemporâneos.

Também estão sendo planejados Cursos de Pós Graduação na área de Gestão e Capacitação de Tutores.

A EAD vem sendo utilizada pelo governo em todas as esferas como ferramenta educacional para atender numerosos segmentos da população visando à diminuição de processos de exclusão social e atendendo grandes contingentes que não podem freqüentar os ambientes acadêmicos tradicionais por inúmeros motivos.

Assim é que o Instituto Federal do Paraná - IFPR, diante de uma sociedade moderna, caracterizada pelos avanços da ciência e da mídia eletrônica, vinculadas ao processo produtivo, onde estão sendo alteradas não só as metodologias de aprendizagem, mas o comportamento das pessoas, não poderia se omitir como instituição de Ensino. A partir do avanço científico e tecnológico, através da utilização destas mídias, o IFPR tem a possibilidade de cumprir seu papel social, não só como uma instituição de Curitiba, mas como o verdadeiro Instituto Federal do Paraná. Isso tudo em prol de uma educação mais democrática, oportunizando aos cidadãos paranaenses a qualificação/re-qualificação necessária ao ingresso no mundo do trabalho e, portanto, a uma vida mais digna a que todos têm direito.

Por tudo isso o IFPR com a sua excelência educacional histórica, através das possibilidades viabilizadas pelas tecnologias de Informação e comunicação e a Educação a Distância cumpre com louvor a sua missão de proporcionar educação profissional de qualidade não somente para os municípios do estado do Paraná, mas para todo o território nacional.

5. Estrutura e Funcionamento para oferta do Curso

5.1. Justificativa e Objetivos do curso

As sociedades sempre estiveram em contato direto e permanente interação com o ambiente natural, fato que se refletiu nas complexas inter-relações das práticas sociais e ambientais. Os resultados dessas inter-relações frequentemente degradaram o meio natural e muitas vezes se reverteram em perda da qualidade de vida para muitas sociedades.

A queda da qualidade ambiental colocou em questão o modelo de desenvolvimento econômico vigente no século XX. Foi iniciada a busca por um modelo alternativo de desenvolvimento que estimulasse o crescimento econômico e ao mesmo tempo promovesse a manutenção e melhoria da qualidade de vida. Desta maneira, foi traçado o caminho rumo ao desenvolvimento sustentável, ou seja, um caminho de progresso social e econômico que visa satisfazer as necessidades das gerações presentes sem comprometer as gerações futuras.

A proposição do novo modelo de desenvolvimento passou a exigir a adoção de uma nova postura ética da sociedade em relação ao meio ambiente que incorporasse a noção de responsabilidade ambiental.

No caso brasileiro, experiências bem sucedidas demonstraram que a noção de responsabilidade ambiental foi adquirida tanto pelo governo quanto pela sociedade.

A partir dos anos 1980, o poder público federal intensificou o processo de formulação e implementação de políticas públicas ambientais, instituindo instrumentos de preservação e recuperação da qualidade ambiental.

A Constituição Federal de 1988 foi a primeira a dedicar um capítulo específico ao meio ambiente. Assegurou no Art. 225 o direito a todos os cidadãos ao meio ambiente equilibrado.

Importantes leis de caráter ambiental foram promulgadas como a Lei Federal nº. 6938/81 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, a Lei Federal nº. 9433/97 conhecida como Lei das Águas, a Lei nº. 9605/98 denominada Lei de Crimes Ambientais, entre outras.

A ampliação do arcabouço normativo tornou a legislação brasileira uma das mais completas do mundo. No entanto, isso não foi suficiente para alterar totalmente o quadro de degradação ambiental intensificado no País a partir da década de 1950.

Continuam sendo identificadas inúmeras irregularidades ambientais no território brasileiro, sobretudo, devido à falta de conscientização da sociedade, a negligência de muitos governos locais, ao uso da má fé por diversos empresários e às dificuldades de fiscalização de órgãos federais, estaduais ou municipais, inerente à incipiente demanda profissional.

Entre os diversos setores da sociedade, o produtivo pode ser considerado o mais impactante ao meio ambiente, por promover mudanças de grande intensidade e magnitude no meio natural. O desmatamento, as emissões poluentes e o descarte de efluentes, são algumas conseqüências negativas da industrialização que ao degradarem a natureza afetam a saúde humana.

Contudo, somente a partir da obrigatoriedade legal e da importância de manter uma imagem positiva perante o consumidor, o setor produtivo redirecionou sua conduta ética em relação às questões sociais e ambientais.

Visando atender a legislação e obter as certificações da série ISO 14000, as empresas incorporaram o conceito de responsabilidade sócio-ambiental.

Desta maneira, os meios produtivos tiveram multiplicada a necessidade de contratação de profissionais qualificados na área ambiental para dar suporte técnico à elaboração e à implementação de seus programas de gerenciamento e gestão.

Neste contexto, a formação de profissionais técnicos na área do meio ambiente tornou-se uma condição necessária e urgente para viabilizar o desenvolvimento econômico brasileiro em moldes sustentáveis.

No Estado do Paraná, a demanda por técnicos em meio ambiente aumenta a cada dia devido ao volume de atividades a serem desenvolvidas por profissionais qualificados nesta área. O Paraná necessita de trabalhadores dedicados à questão ambiental para que seja ampliada a dinâmica de identificação das fragilidades e potencialidades do seu meio ambiente. O Estado é um dos estados brasileiros que está em pleno desenvolvimento econômico, destacando-se em todos os setores da economia (agricultura, pecuária, indústria, comércio e serviços).

Os problemas ambientais que se configuram no estado paranaense estão relacionados principalmente ao uso e ocupação do solo, ocupação irregular de áreas de encostas, fundos de vale e região costeira, produção agrícola e industrial.

Dessas atividades resultam impactos de diferentes ordens, significância e magnitude, que devem ser levantados, analisados, avaliados e minimizados. O técnico em meio ambiente tem papel fundamental na formação das equipes multidisciplinares que atuam no diagnóstico e prognóstico ambiental, por estar munida de ferramentas técnicas que auxiliam no desenvolvimento das atividades práticas, como a coleta de dados e as análises laboratoriais.

Entre as potencialidades do Estado está o turismo, que deve ser explorado de maneira sustentável. Para tanto é necessário ampliar o número de profissionais técnicos para atuarem nesta área, atualmente em franco desenvolvimento no Paraná. Podem ser citadas as seguintes cidades paranaenses com elevado potencial turísticos: Foz do Iguaçu, Paranaguá, Curitiba, além da região litorânea, que merece atenção especial por manter áreas de proteção ambiental e áreas de proteção permanente. Deve ser lembrado ainda que o Paraná manter grande extensão dos remanescentes da Mata Atlântica, merecendo adequada gestão florestal.

O Instituto Federal do Paraná, comprometida com os princípios da sustentabilidade, propõe o Curso Técnico em Meio Ambiente, na modalidade de ensino à distância, promovendo a ampliação do quadro profissional técnico nessa área e a democratizando o ensino.

O Instituto Federal do Paraná compromete-se, mediante a utilização de metodologias próprias da modalidade de educação à distância, a habilitar com competência gerencial, humanística, ética e de cidadania, assumindo o desafio de habilitar profissionais para a área de Meio Ambiente.

O presente Plano foi elaborado para manter a Instituição em consonância com as novas diretrizes educacionais estabelecidas pelo Ministério da Educação. Desta forma, alinhando-se aos princípios norteadores do Ministério da Educação e aos novos horizontes mercadológicos, o Instituto Federal do Paraná, busca firmar-se como um referencial no segmento de Ensino à Distância.

5.2 . Objetivos

O Curso Técnico em Meio Ambiente . EAD pretende formar técnicos munidos de competências e habilidades para desenvolver trabalhos técnicos na área de gestão ambiental..

Objetivo Geral:

Formar profissionais munidos de competências e habilidades técnicas para desenvolver atividades na área de gestão ambiental de empresas públicas ou privadas, de acordo com os princípios do desenvolvimento sustentável.

Objetivos específicos:

a) Capacitar técnicos para atuar no planejamento e execução de ações relacionadas à conservação ambiental.

b) Capacitar técnicos para atuar na implementação da Política Nacional de Educação Ambiental, através do desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental Formal e Não Formal.

c) Capacitar técnicos para atuar como colaboradores na implementação de Sistemas de Gestão Ambiental em empresas públicas e privadas, em consonância com os princípios da ISO 14.000.

d) Capacitar técnicos para auxiliar equipes multidisciplinares na elaboração de Estudos de Impactos Ambientais.

e) Capacitar técnicos para atuar na gestão sustentável dos recursos naturais.

f) Capacitar técnicos para elaborar e executar projetos ambientais que visem a melhoria da qualidade de vida das presentes e futuras gerações.

5.3. Oferta do curso em consonância com o programa E-tec Brasil

O curso será ofertado com base no objetivo principal do programa E-tec Brasil, programa que tem como foco principal expandir e democratizar a oferta de cursos técnicos de nível médio, especialmente para a periferia das áreas metropolitanas.

O E-tec Brasil, no âmbito da política de expansão da educação profissionalizante, constitui-se uma das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação numa parceria entre a Secretaria de Educação a Distância e Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Seu objetivo é levar cursos técnicos para regiões distantes das instituições de ensino técnico e para a periferia das grandes cidades brasileiras, incentivando os jovens a concluírem o ensino médio com uma formação profissional que os capacite a ingressar no mundo do trabalho.

Atualmente o IFPR-EaD atende não só a periferia das regiões metropolitanas como também as principais regiões com baixo IDH do Estado do Paraná. Regiões estas afastadas da produção científica e cultural do Estado, dado que os grandes centros acadêmicos se encontram na capital e em municípios mais destacados no cenário universitário, científico e tecnológico do Estado.

A maioria das cidades com pior IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) da região Sul está no Paraná. Dos 20 municípios da região com menor índice, 17 são paranaenses¹.

Entre os vinte municípios da região Sul com pior IDH, estão listadas as cidades paranaenses de Curiúva, Itaperuçu, São Jerônimo da Serra, Mariluz, Godoy Moreira, Rio Bonito do Iguaçu, Cândido de Abreu, Ventania, Rosário do Ivaí, Santa Maria do Oeste, Guaraqueçaba, Laranjal, Reserva, Imbaú, Mato Rico, Doutor Ulysses e Ortigueira.

5.4. Oferta do curso segundo demanda regional

¹ Os dados fazem parte do Novo Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil, baseado no Censo de 2000 do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

O Curso Técnico em Meio Ambiente do Instituto Federal do Paraná articula trabalho, cultura, ciência, tecnologia e tempo, visando o acesso ao universo de saberes e conhecimentos científicos e tecnológicos, produzidos historicamente.

Assim, este curso, possibilita uma nova forma de atendimento, onde o educando possa compreender o mundo compreender-se no mundo e nele atuar na busca de melhoria qualidade de vida.

Apesar de não terem fornecido dados estatísticos de modo empírico e tabulado, depreendeu-se a resposta de que o mundo do trabalho oferece oportunidades nessa área diariamente e que o lançamento do curso no IFPR formará profissionais que terão espaço tanto no setor formal, publico municipal, estadual e federal, ou ainda no privado, como por exemplo, no setor de construção.

5.5. Requisitos de acesso

O ingresso de alunos ao Curso Técnico em Meio Ambiente na modalidade à distância, ofertado pelo Instituto Federal do Paraná, acontecerá após a aprovação no processo seletivo, sendo regulamentado por edital próprio elaborado e emitido pela Pró-Reitoria de Ensino em pareceria com os setores envolvidos, conforme calendário estabelecido pela Secretaria de Estado de Educação do Paraná, Municípios e Instituto Federal do Paraná. Após aprovação no processo seletivo deverá apresentar certificado de conclusão do Ensino Médio.

5.6. Perfil profissional de conclusão

O Profissional formado no Curso Técnico em Meio Ambiente será diplomado para atuar em empresas privadas ou órgãos governamentais ou não governamentais voltados para o planejamento e a gestão ambiental, contribuindo para a promoção da educação ambiental e para a consolidação do desenvolvimento sustentável local e, conseqüentemente, global.

O Técnico em Meio Ambiente integra equipes multidisciplinares vinculadas à administração pública, indústrias e empresas de consultoria voltadas à gestão ambiental.

Desenvolve as seguintes atividades:

- Colabora na implementação de ações de gestão ambiental, avaliando a amplitude dos impactos ambientais;
- Define e aplica medidas corretivas em atendimento à legislação ambiental, analisando seus resultados e propondo medidas preventivas.
- Desenvolve atividades relacionadas à coleta e interpretação de dados, informações e documentações ambientais.
- Participa da elaboração de laudos, relatórios e estudos ambientais.
- Planeja, organiza e atua em programas de educação ambiental, de conservação e preservação dos recursos naturais, de redução, reuso e reciclagem.
- Identifica os efeitos da poluição sobre a saúde.
- Aplica técnicas de preservação e recuperação dos ecossistemas.

- Monitora a segurança no trabalho, fornece subsídios para a elaboração de mapas de risco, interpreta mapas de risco, controla o uso de equipamentos de proteção, cumpre e fornece informações sobre os procedimentos de emergência e informa os trabalhadores sobre as precauções com produtos ou resíduos gerados durante o processo produtivo.
- Participa do gerenciamento dos recursos hídricos, dos resíduos sólidos e efluentes.
- Participa do processo de controle de emissões atmosféricas.

Para realizar estas atividades de maneira satisfatória, a formação do Técnico em Meio Ambiente pelo Instituto Federal do Paraná ocorrerá por meio da aquisição de conhecimentos científicos e técnicos, necessários à prática profissional.

Concluído o curso, o profissional deverá demonstrar aquisição das seguintes competências:

- Demonstrar postura ética de acordo com os princípios do desenvolvimento sustentável.
- Planejar e executar programas de educação ambiental formal e informal, visando o aumento da conscientização ambiental.
- Formar multiplicadores de educação ambiental.
- Reconhecer a importância da preservação e da conservação ambiental para a manutenção e melhoria da qualidade de vida no Planeta.
- Participar de equipes técnicas multidisciplinares no desenvolvimento de projetos, de planejamento ambiental urbano e rural, de estudo e relatório de impactos ambientais, auxiliando na coleta de dados, na identificação e resolução de problemas do meio ambiente.
- Conhecer a legislação ambiental, auxiliando sua aplicação quando necessário.
- Reconhecer a importância econômica do meio ambiente, valorizando a adoção de tecnologias limpas.
- Incentivar o consumo de produtos ecologicamente corretos.
- Prestar auxílio ao processo de implementação de sistemas de gestão ambiental.
- Participar do processo de gerenciamento de resíduos industriais e urbanos, do gerenciamento dos recursos hídricos e do gerenciamento das emissões poluentes.
- Identificar ações de saúde e segurança ambiental do trabalhador industrial, indicando métodos mais adequados, sempre que necessário.

5.7. Matriz Curricular

MÓDULOS	DISCIPLINAS	HORAS/AULA			
		TL	AI	AS	
MÓDULO I	Metodologia em EAD	20	10	10	
	Ética, Cidadania e Meio Ambiente	20	10	10	
	Fundamentos Teóricos e Prática da Educação Ambiental	20	10	10	
	Ecologia	20	10	10	
	Química Ambiental	20	10	10	
	Métodos e Técnicas para a elaboração de projetos e relatórios profissionais	20	10	10	
SUB-TOTAL		120	60	60	
MÓDULO II	Agricultura e Desenvolvimento Rural Sustentável	20	10	10	
	Planejamento Ambiental	20	10	10	
	Estudo de Impactos Ambientais	20	10	10	
	Manejo e recuperação de áreas degradadas	20	10	10	
	Cartografia ambiental	20	10	10	
	Geologia Ambiental	20	10	10	
SUB-TOTAL		120	60	60	
MÓDULO III	Noções de Direito Ambiental	20	10	10	
	Sistemas de Gestão Ambiental	20	10	10	
	Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21	20	10	10	
	Políticas Públicas Ambientais	20	10	10	
	Saúde e Segurança Ambiental	20	10	10	
	Noções de Economia do Meio Ambiente	20	10	10	
SUB-TOTAL		120	60	60	
MÓDULO IV	Gerenciamento de Recursos Hídricos	20	10	10	
	Gerenciamento de Resíduos	20	10	10	
	Gestão Ambiental das Cidades	20	10	10	
	Gestão de Florestas	20	10	10	
	Gestão de Ambientes Costeiros e Aqüicultura	20	10	10	
	Projetos Ambientais	20	10	10	
SUB-TOTAL		120	60	60	
Legenda: TL É Teleconferência Interativas AI É Atividades Auto-Instrutivas AS É Atividades Supervisionadas		TOTAL: 960	480	240	240

5.8. Detalhamento da Organização curricular

O desenho curricular do Curso Técnico em **Meio Ambiente** está organizado de forma modular, agregando funções correspondentes ao agrupamento de competências e habilidades da área.

As competências poderão ser trabalhadas pelos docentes da área ou por profissionais das diversas especialidades ou formação, em áreas de ensino, possibilitando o intercâmbio entre os

professores dos diversos Colegiados do IFPR e do mercado trabalhado da área Ambiente, Saúde e Segurança.

O planejamento modular ensejará uma relação dialógica permanente entre as competências das diversas funções inerentes ao técnico em Meio Ambiente, podendo ser de questionamento, de negação, de complementação, de ampliação e iluminação de aspectos não evidenciados.

Os módulos de ensino deverão articular fundamentos teóricos que embasem a relação entre o conhecimento e sua aplicabilidade na vida profissional, devendo reconhecer as aprendizagens múltiplas construídas ao longo do contexto da escola e das experiências trazidas pelos alunos, que serão trabalhadas metodologicamente em competências e habilidades e não em forma de disciplinas ou matérias com conteúdos isolados.

Adotar-se-á a metodologia de trabalhos interdisciplinares como meio de construir no aluno as capacidades de analisar, explicar, prever, planejar, intervir, supervisionar, na sua área de atuação, sem, no entanto, encará-las como elementos estanques e separados. Será obrigatório o estudo de problemas concretos, a realização de projetos de investigação, roteiros e desenvolvimento de ações de forma contextualizada, interdisciplinar e transdisciplinar, princípios que são inerentes a um processo de aprendizagem novo, participativo e autônomo.

O Curso terá a carga horária de 960 horas distribuídas da seguinte maneira:

- a) Módulo I o aluno construirá as competências básicas para atuar como educador ambiental em escolas, empresas públicas ou privadas, ONGs, com a duração de 240 horas;
- b) Módulo II o aluno construirá as competências técnicas iniciais, que lhe permitirão desenvolver trabalhos voltados à análise ambiental, ao planejamento de ações de conservação e controle ambiental, e ao estudo de impactos ambientais, aprendendo a utilizar para tanto as ferramentas apresentadas, com a duração de 240 horas;
- c) Módulo III o aluno construirá as competências da fase técnica intermediária, que permitiram atuar na implementação de sistemas de gestão ambiental em empresas públicas ou privadas, com a duração de 240 horas.
- d) Módulo IV o aluno construirá as competências específicas, específicas para atuar na gestão ambiental dos recursos naturais, com a duração de 240 horas.

Módulo I

Metodologia em EaD

Ementa

- Evolução histórica da educação a distância;
- Educação a Distância: perspectivas e características;
- Legislação e Regulamentação da Educação a Distância no Brasil;
- Utilização e importância do material didático na Educação a Distância;

- Teoria e Prática com Mídias e Ferramentas na Educação a Distância;
- Ambientes Virtuais de Aprendizagem na Educação a Distância;
- Avaliação na Educação a Distância;
- Computadores e o processamento de informações.
- Armazenamento de dados: memória principal e secundária.
- Software básico.
- Software de aplicação: ferramentas de produtividade pessoal.
- Editores de texto.
- Planilhas de cálculo.
- Redes de computadores.

Bibliografia Básica

- AYROSA Cristina CALABRESE, Giovane, MACHADO Mércia, PACHECO, Marinêz. RODRIGUES, Andréa. **Metodologia em Educação a Distância, IFPR**. Curitiba: 2010.
- BEHRENS, Marilda Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. Curitiba: Champagnat, 2000.
- BOND, Maria Thereza. OLIVEIRA, Marlene. **Manual do Profissional de Secretariado**. Curitiba: Ibplex, 2008.
- GOMES, Sulvane Guimarães Silva. **Tópicos em Educação a Distância**. e-Tec Brasil: MEC/CEDERJ,2008.
- LIMA, Artemilson Alves. **Fundamentos e Práticas na EAD**. e-Tec Brasil:MEC/UFRN,2008

Bibliografia Complementar

- GOMES, Sulvane Guimarães Silva. Tópicos em Educação a Distância. e-Tec Brasil: MEC/CEDERJ,2008.
- LIMA, Artemilson Alves. Fundamentos e Práticas na EAD. e-Tec Brasil:MEC/UFRN,2008

Ética, Cidadania e Meio Ambiente

Ementa

- Ética, ciência e natureza.
- A ação cidadã e o meio ambiente.
- Introdução aos princípios éticos e morais.
- A ética na construção de uma sociedade sustentável.
- Cidadania e ética ambiental.

Bibliografia Básica

- ALVES, Júlia Falivene. **Ética e cidadania**. São Paulo: Copidart, 2000.
- BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e meio ambiente**. Petrópolis/RJ: Vozes, 1997.
- HEERDT, Mauri Luiz. **Construindo ética e cidadania todos os dias**. Florianópolis, SC, Sophos, 2000.

Bibliografia Complementar

- COVRE, Maria de Lourdes M. **O que é cidadania?** São Paulo: Brasiliense, 1993.
- ITDE. Instituto Tecnológico de Desenvolvimento Educacional. *Ética nas organizações*.
- HEEMANN, Ademar. *O corpo que pensa. Ensaio sobre o nascimento e a legitimação dos valores*. Joinville; Editora Univille, 2001.
- HEERDT, Mauri Luiz. *Construindo ética e cidadania todos os dias*. Florianópolis, SC, Sophos, 2000.
- KAKU, William Smith. *Comunicações: O princípio da subsidiaridade, cidadania e globalização: apontamentos para uma humanização da política*. In: *Humanismo latino no Brasil de hoje*. Arno Dal Ri Júnior; Jayme Paviani. Belo Horizonte: PUC Minas, 2001.
- LODI, Lucia Helena. *Ética e cidadania: construindo valores na escola e na sociedade/coordenadora-geral*. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos: Ministério da Educação, SEIF, SEMTEC, SEED, 2003.
- MAXIMIANO, Antonio César Amaru. *Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital*. 3 ed. São Paulo, Atlas 2002.
- PASSOS, Elizete. *Ética nas organizações*. São Paulo: Atlas, 2004.
- PERINE, Marcelo. *Um conflito de humanismo*. In: *Humanismo latino no Brasil de hoje*. Arno Dal Ri Júnior; Jayme Paviani. Belo Horizonte: PUC Minas, 2001.
- PAGGI, Karina Preising; GUARESCHI, Pedrinho A. *O desafio dos limites: um enfoque psicossocial na educação dos filhos*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.
- ROHRICH, Sandra Simm. *A relação entre gestão ambiental e inovação tecnológica em organizações industrial*. 2001. Dissertação de Mestrado em Administração. Universidade Federal do Paraná. Curitiba.
- SUNG, J.M.; SILVA, J. C. . *Conversando sobre ética e sociedade*. 2.ed. Petrópolis: vozes, 1997.
- SANDESKI, V. E. **Humanismo**: uma concepção ética da educação na contemporaneidade. Dissertação de mestrado, UPF, 2006, <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.jsp>
- TEIXEIRA, F. *Deus fonte e senhor da vida. Família cristã*, São Paulo, 1994.
- WONSOVICZ, S. **Aprendendo a viver juntos**: Investigação sobre a Ética, 10.ed. Ed., Florianópolis, SC, 2006.

Fundamentos e Práticas da Educação Ambiental

Ementa

- A evolução histórica e teórica da Educação Ambiental.
- A Educação Ambiental no Brasil.
- Princípios, estratégias e objetivos da educação ambiental para o alcance da sustentabilidade.
- As implicações da Sociedade de Consumo ao Meio ambiente.

- Projetos de Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável: fundamentos básicos de educação para o futuro, e métodos e técnicas de aprendizagem
- Conceitos de Educação e Educação Ambiental;
- Princípios orientadores da Educação Ambiental;
- A controvérsia entre a sociedade de consumo e a conservação do meio ambiente;
- Aspectos teórico-metodológicos da Educação Ambiental;
- O caráter inter e a transdisciplinaridade da Educação Ambiental.

Bibliografia Básica

- DIAZ, Alberto Pardo. **Educação Ambiental**: como projeto. Porto Alegre RS: Artmed, 2002.
- PEDRINI, Alexandre de Gusmão. **Educação ambiental**: reflexões e pratica Contemporânea. BERNALVA, Vilmar. Como fazer educação ambiental. São Paulo: Paulus, 2004.

Bibliografia Complementar

- GIANSANTI, Roberto. **O desafio do desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Atual, 1999.
- GONÇALVES, Carlos W. Porto. **O (des) caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2004.
- BERNALVA, Vilmar. **Como fazer educação ambiental**. São Paulo: Paulus, 2004.
- MEDINA, Nana Mininni. **Educação ambiental**. Petrópolis RJ: Vozes, 2002.
- Petrópolis RJ: Vozes, 2002.
- SARRIAGO, Jose Carlos. **Educação ambiental**: as ameaças ao planeta azul. São Paulo: Scipione, 1994.
- SATO, Michele. **Educação ambiental**. São Paulo: Intertox-Rima, 2004.
- SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. **Conceito para se fazer educação ambiental**. São Paulo: Secretaria, 1997.
- SERRANO, Célia. **A educação pelas pedras**: ecoturismo e educação ambiental. São Paulo SP: Chronos, 2000.

Ecologia

Ementa

- Introdução à Ecologia: níveis de organização ecológica; ecossistema; níveis tróficos do ecossistema; a energia nos ecossistemas; ciclos biogeoquímicos.
- Ecologia de Populações: comunidades biológicas; biodiversidade; relações ecológicas. .
- Sucessão Ecológica: tipos de biomas; biomas brasileiros.
- Ecologia Global: poluição e contaminação do ar, água e solo; a interferência humana nas comunidades naturais.

Bibliografia Básica

- PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.
- ODUM, EUGENE P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. 434p.
- MIRANDA, E. E. **A Ecologia**. São Paulo: Loyola, 1995.

Bibliografia Complementar

- FÁBIO, Feldman (coord. geral [do] Secretário de Estado do Meio Ambiente de São Paulo) Secretária de Estado do Meio Ambiente. **Entendendo o Meio ambiente**. SP. SMA. 1997. Convenção da biodiversidade vol. III. P.16
- CAPELETTO, Armando Jose. **Biologia e educação ambiental: roteiros de trabalho**. São Paulo: Ática, 1992.

Química Ambiental

Ementa

- Introdução;
- Ciclos biogeoquímicos;
- Conceitos gerais sobre a química do ambiente;
- Química da água;
- Poluição das águas;
- Compostos orgânicos tóxicos;
- Petróleo e seus derivados;
- Química na atmosfera;
- Poluição da atmosfera;
- Química do solo;
- Produtos orgânicos;
- Polímero.

Bibliografia Básica

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004: resíduos sólidos/classificação**. Rio de Janeiro: ABNT, nov. 2004.
- EMBRAPA. **Sistemas de Produção, No.4**. ISSN 1679-8869 Versão eletrônica. Dez/2004. <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Feijao/FeijaoVarzeaTropical/glossario.htm> Acesso efetuado em 23 de novembro de 2009.
- FOLADORI, G. **Limites do desenvolvimento sustentável**. Campinas: editora da Unicamp, 2001.p.102.

Bibliografia Complementar

- EXPLICATORIUM. **A escala de pH**. <http://www.explicatorium.com/Escala-de-pH.php> (adaptado). Pesquisa efetuada em 04 de novembro de 2009.
- <http://www.geocities.com/organicabr/>
- <http://www.mundoeducacao.com.br/quimica/quimica-inorganica.htm>
- GORE AI. **Uma verdade inconveniente**. http://www.netsaber.com.br/resumos/ver_resumo_c_43911.html. Pesquisa efetuada em 09 de novembro de 2009.
- GORE AI. **Uma verdade inconveniente**. <http://www.youtube.com/watch?v=olZxu1Dm3nc&NR=1>. Pesquisa efetuada em 09 de novembro de 2009.

Métodos e Técnicas para elaboração de projetos e relatórios profissionais

Ementa

- Conceitos básicos;
- Estrutura de projetos profissionais;
- Estrutura de relatórios profissionais;
- Elaboração de projetos e relatórios;
- Redação técnica. Redação oficial;
- Tipos de documentos preenchidos em auditoria ambiental;
- Tipos de documentos exigidos em licenciamentos ambientais.

Bibliografia Básica

- PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1994.
- WATANABE, C. B. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Curitiba: IFPR, 2010.

Bibliografia Complementar

- ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1994.
- WATANABE, C. B.; MORETO, C. E. N.; DUTRA, R.R. C. **Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos do Instituto Federal do Paraná (IFPR)**. Curitiba: IFPR, 2010.
- KIDDER, L. (Org.) **Métodos de Pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: EPU, 1987.

Módulo II

Agricultura e Desenvolvimento Rural Sustentável

Ementa

- A questão agrária brasileira;
- Desenvolvimento rural e sustentabilidade;
- Agricultura Sustentável: modernização agrícola e degradação ambiental;
- Manejo de agroecossistemas;

- Conservação dos solos;
- Estratégias de conservação dos recursos agrícolas;
- Agroecologia: princípios e técnicas;
- Noções sobre normatização e certificação da produção orgânica.

Bibliografia Básica

- PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.
- COUTO FILHO, V. A. **Agricultura Familiar e Desenvolvimento Territorial: um olhar da Bahia sobre o rural brasileiro**. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.
- HERZE, B. (Org.) Relatório Anual 2007: **A contribuição do IICA para a agricultura e o desenvolvimento de comunidades rurais no Brasil**. Brasília: IICA, 201.

Bibliografia Complementar

- SCOTT, P.; CORDEIRO, R. **Agricultura Familiar e Gênero: práticas, movimentos e políticas públicas**. UFPE, 2006.
- GUANZIROLI, C. et al. **Agricultura Familiar e Reforma Agrária no Século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. 288p.

Planejamento Ambiental

Ementa

- Introdução ao planejamento ambiental;
- Aspectos teóricos, metodológicos e legais do planejamento ambiental;
- Gerenciamento de ambiente degradados e/ou poluídos.

Bibliografia Básica

- PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.
- FRANCO, M. A. R. Planejamento Ambiental para cidades sustentáveis. São Paulo: Annablume, 2008.
- VARGAS, H. C.; RIBEIRO, H. Novos Instrumentos de Gestão Urbana. São Paulo: USP, 204.

Bibliografia Complementar

- VILELA JUNIOR, A. DEMAJOROVIC, J. (Orgs.) **Modelos e ferramentas de Gestão Ambiental**. São Paulo: Senac, 2006.
- SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI**. São Paulo: Studio Nobel /Funcap, 1993.

Estudo de Impactos Ambientais

Ementa

- Conceituação de impactos ambientais.
- Histórico e evolução dos EIA/RIMA e RAP.
- Política e legislação do EIA/RIMA e RAP no Brasil: critérios para seleção e licenciamento dos projetos; competência dos órgãos federais, estaduais e municipais nos EIA/RIMA e RAP.
- Estrutura dos EIA/RIMA e RAP; audiências públicas dos EIA/RIMA e RAP.
- Técnicas de elaboração de estudos e relatórios de impactos ambientais.
- Abordagem dos impactos ambientais em ecossistemas terrestres e medidas mitigadoras e compensatórias: manejo, recuperação e reabilitação de áreas degradadas.

Bibliografia Básica

- PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.
- SÁNCHEZ, L.E. **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Primeiro relatório nacional para a conservação sobre diversidade biológica**. Brasil : Brasília.1998.

Bibliografia Complementar

- BENJAMIN, Antônio Herman. Estudo **Prévio de Impacto Ambiental. Teoria, prática e legislação**.Vol.1. São Paulo. Editora Revista dos Tribunais 1993;
- BRASIL. **Constituição 1988**. Brasília: Senado Federal,1988.

Manejo e recuperação de áreas degradadas

Ementa

- Conceitos básicos: recuperação e reabilitação;
- Degradação Ambiental;
- Gestão, Manejo e Recuperação de áreas degradadas;
- Efeitos dos sistemas de manejo nas propriedades do solo;
- Desenvolvimento de sistemas sustentáveis para as atividades econômicas;
- Planos de manejo e recuperação de áreas degradadas;
- Reabilitação de áreas degradadas.

Bibliografia Básica

- PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.

- BECKER, R. G. **Influência da estrutura da vegetação de áreas recuperadas pós-mineração em comunidades de aves no sul do Brasil**. São Leopoldo, 2009.
- EMBRAPA SOLOS. **Relatório técnico e plano de monitoramento do Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas**. Rio de Janeiro, 2002.

Bibliografia Complementar

- CETESB. **Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas**. CETESB, GTZ. 2.ed. São Paulo : CETESB, 2001.
- COELHO, V. **Baía de Guanabara É Uma História de Degradação Ambiental**. Casa da Palavra. Rio de Janeiro, 2007.

Cartografia Ambiental

Ementa

- Representação cartográfica do Meio Ambiente: elementos pontuais, lineares e espaciais;
- O Fator escala e a representação cartográfica: bases topográficas;
- Sistemas de projeção e o georrefenciamento;
- Análise conceitual da cartografia ambiental;
- Representação cartográfica específica a nível de escala temporal e espacial adequada;
- Representação do sistema de informação geoambiental.

Bibliografia Básica

- PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.
- ABSABER, A. N. **As voçorocas de Franca**. *Revista da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Franca*, 1(2): 5-27, Franca.
- BERTOL I. **Efeito do tipo de preparo do solo sobre as perdas de solo e água**. In: Lima V. **Fundamentos de Solo**. UFPR. Curitiba-PR, 2003
- CARDOSO R S. **Voçorocas: processos de formação, prevenção e medidas corretivas**. **Universidade Federal de Viçosa**. [online] Disponível na internet via In: http://www.geo.ufv.br/simposio/simposio/trabalhos/trabalhos_completos/eixo7/024.pdf.
Data 20/12/2010
- **Bibliografia Complementar**
- EMBRAPA SOLOS. **Relatório técnico e plano de monitoramento do Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas**. Rio de Janeiro, 2002.
- GOULD, S. J. **Seta do tempo, ciclo do tempo**. São Paulo: Companhia das Letras, 1991

- FARIAS, C. E. G. **Mineração e meio ambiente no Brasil: relatório preparado para o CGEE-PNUD**. Contrato2002/001604. [S.l.:s.n.], 2002. [online] Disponível na internet via http://www.cgee.org.br/arquivos/estudo011_02.pdf. Data 16/12/2010.
- MINEROPAR, 1998. **Guia de prevenção de acidentes geológicos urbanos**. Curitiba, 1998. 52 páginas.

Geologia Ambiental

Ementa

- Origem, formação, dinâmica e estrutura do planeta Terra;
- Exploração dos recursos minerais e as alterações provocadas no meio ambiente;
- Noções sobre os impactos ambientais da mineração e passivos ambientais;
- Formação e uso racional de reservatórios de águas subterrâneas;
- Evolução histórica das mudanças ambientais.

Bibliografia Básica

ABÇABER, A. N. **As voçorocas de Franca**. *Revista da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Franca*, 1(2): 5-27, Franca.

BERTOL I. **Efeito do tipo de preparo do solo sobre as perdas de solo e água**. In: Lima V. **Fundamentos de Solo**. UFPR. Curitiba-PR, 2003

EMBRAPA SOLOS. **Relatório técnico e plano de monitoramento do Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas**. Rio de Janeiro, 2002.

- MINEROPAR, 1998. **Guia de prevenção de acidentes geológicos urbanos**. Curitiba, 1998. 52 páginas.

- PRESS et al. **Para Entender a Terra. 4ª. Edição. Bookman**. Porto Alegre 2006. Página 294.

- TEIXEIRA et. al. **Decifrando a Terra. Oficina de Textos**. São Paulo, 2000.

Bibliografia Complementar

- GOULD, S. J. **Seta do tempo, ciclo do tempo**. São Paulo: Companhia das Letras, 1991

- FARIAS, C. E. G. **Mineração e meio ambiente no Brasil: relatório preparado para o CGEE PNUDE Contrato2002/001604**. [S.l.:s.n.], 2002. [online] Disponível na internet via http://www.cgee.org.br/arquivos/estudo011_02.pdf. Data 16/12/2010.

- MINEROPAR, 1998. **Guia de prevenção de acidentes geológicos urbanos**. Curitiba, 1998. 52 páginas.

- PEDRINACI, E. **La geología em el bachillerato: um análisis del nuevo curriculum**. *Rev. Enseñanza de las Ciencias de La Tierra*. 10(2):125-133. Disponível na internet via <http://www.aepect.org/curriculo/geo-bachillerato.pdf>. Acesso em 16/04/2008.

- PRESS et al. **Para Entender a Terra. 4ª. Edição. Bookman**. Porto Alegre 2006. Página 294.

- SCORTEGAGNA, A. et. al. **Paraná Espaço e Memória: diversos olhares históricos e geográficos**. Curitiba: Bagozzi, 2005. 408p.

Módulo III

Noções de Direito Ambiental

Ementa

1. Noções de Direito Ambiental: conceitos e princípios;
2. O histórico do Direito Ambiental;
3. O Direito Ambiental Constitucional: direito subjetivo ao meio ambiente como direito fundamental;
4. O Direito Administrativo Ambiental: Política Nacional do Meio Ambiente, Sistema Nacional do Meio Ambiente, Conselho Nacional do Meio Ambiente;
5. Direito Penal Ambiental: Lei nº 9605/98 e os crimes ambientais;
6. Direito Civil Ambiental: a responsabilidade civil por danos ao meio ambiente.
7. Instrumentos processuais de proteção do ambiente: Ação civil pública e Ação popular.

Bibliografia Básica

- ANTUNES, Paulo Bessa. **Direito ambiental**. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2005.
- FARIAS, Paulo José Leite. **Competência Federativa e proteção ambiental**. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris. 1999.
- MACHADO, Paulo Afonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2005.

Bibliografia Complementar

- FIORILLO, Celso Antônio Pacheco e DIAFÉRIA, Adriana. **Biodiversidade e patrimônio genético no direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Max Limonad. 1999.
- FREITAS, Vladimir Passos de e FREITAS, Gilberto Passos de. **Crimes contra a natureza**. 3.ed. São Paulo: RT. 1992.
- MACHADO, Paulo Afonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 7.ed. São Paulo: Malheiros, 1998.
-
- MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 24.ed., São Paulo: Malheiros, 1999.
- MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário**. São Paulo: RT, 2005.
- SÉGUIN, Elida. **Direito Ambiental, Nossa Casa Planetária**.
- SILVA, José Afonso. **Direito ambiental constitucional**. São Paulo: Malheiros, 1998.
- TRINDADE, Antônio Augusto Cançado. **Direitos Humanos e Meio-Ambiente. Paralelo dos sistemas de proteção internacional**. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris. 1993.

Sistemas de Gestão Ambiental

Ementa

- A importância do Sistema de Gestão Ambiental para o alcance da sustentabilidade ambiental;
- A aplicação das normas da série ISO 14000 para obtenção das certificações ambientais;
- Metodologia de implementação e avaliação do SGA.

Bibliografia Básica

- ANDRADE, Rui Otávio Bernardes. **Gestão ambiental**. Enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentado. São Paulo: Makron Books, 2004.
- ARAÚJO, Giovanni Moraes de. **Sistemas de Gestão Ambiental ISO 14.001/04**: guia prático para auditorias e concursos. São Paulo: Verde, 2005.
- VALLE, Cyro Eyer do. **Qualidade ambiental ISO 14000**. São Paulo: SENAC, 2004.

Bibliografia Complementar

- COBRA, Marcos. **Marketing Básico**: uma perspectiva brasileira. São Paulo: Atlas, 1996.
- DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. São Paulo: Atlas, 1999.
- DONAIRE, Denis. **Qualidade Ambiental ISO 14000**. São Paulo: Atlas, 1999.
- MOURA, Luiz Antonio Abdalla. **Qualidade e gestão ambiental**. São Paulo: Oliveira Mendes, 2004.
- PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.
- SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **ISO 14001**: Sistema de Gestão Ambiental. São Paulo: Atlas, 2005.

Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21

Ementa

- Desenvolvimento Sustentável. Conferências mundiais sobre o Meio Ambiente;
- Agenda 21.
- Políticas Públicas Ambientais Brasileiras.

Bibliografia Básica

- GIANSAANTI, Roberto. **O desafio do desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Atual, 1988.
- BENJAMIN, Antônio Herman V. **A proteção do meio ambiente nos países menos desenvolvidos: o caso da América Latina**. Revista de Direito Ambiental. SP: Revista dos Tribunais, [s.d.]. n. 0.p. 85.
- VEIGA, J. E. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

Bibliografia Complementar

- WATANABE, C.B. Antecipando a Agenda 21 Local: uma visão geográfica do meio ambiente de São Mateus do Sul, Paraná. Curitiba, 2002. 119f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Geografia) . Universidade Federal do Paraná..
- PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.
- SACHS, Ignacy. As condições do Desenvolvimento in: Terra, patrimônio comum: a ciência a serviço do meio ambiente e do desenvolvimento (coord) Martine Barrère: São Paulo: Nobel.1992.

Políticas Públicas Ambientais

Ementa

- As políticas públicas ambientais e a participação da sociedade civil na construção da sustentabilidade brasileira.
- Políticas Públicas Ambientais no Brasil: Política Nacional do Meio Ambiente;
- Política Nacional dos Recursos Hídricos;
- Sistema Nacional Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

Bibliografia Básica

- PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.
- LITTLE, P. E.(Org.) **Políticas Ambientais no Brasil**. São Paulo: Peirópolis, 2003.
- VIERA, L.; BREDARIOL, C. **Cidadania e Política Ambiental**. Rio de Janeiro: Record, 2006.

Bibliografia Complementar

- GONÇALVES, Carlos W. P. Os (dez) caminhos do meio ambiente. 2º ed. São Paulo: Contexto,1990.
- LEIS, Hector Ricardo. Um modelo político-comunicativo para superar o impasse do atual modelo político-técnico de negociação ambiental no Brasil. in Meio Ambiente, Desenvolvimento sustentável e Políticas Públicas/Clóvis Cavalcanti (org) São Paulo: Cortez, Recife: Fundação Joaquim Nabuco,1997.
- MILARÉ, Édis. Legislação ambiental do Brasil. São Paulo, APMP.1991 (série: cadernos informativos)

Saúde e Segurança Ambiental

Ementa

- Noções gerais sobre segurança do trabalho;

- Conceitos de acidente e risco do trabalhador e do meio ambiente;
- Gestão de riscos ambientais e do trabalho;
- Prevenção aos riscos;
- Plano de Contingência na prevenção e combate a sinistros.

Bibliografia Básica

- BARBOSA FILHO, Antônio Nunes. **Segurança do trabalho e gestão ambiental**. São Paulo:Atlas, 2004.
- DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo : Atlas,2006
- DIEGUES, Antônio Carlos Santana. **O mito Moderno da Natureza Intocada**. São Paulo. HUCITEC,1996.
- FÁBIO, Feldman (coord. geral [do] Secretário de Estado do Meio Ambiente de São Paulo) Secretária de Estado do Meio Ambiente. **Entendendo o Meio ambiente..** SP. SMA.1997.convenção da biodiversidade vol. III.p.16

Bibliografia Complementar

- GONÇALVES, Edwar Abreu. **Manual de segurança e saúde do trabalho**. São Paulo: LTR,2000.
- SALIBA, Tuffi Messias et al. **Higiene do trabalho e programa de prevenção de riscos ambientais**. São Paulo: LTR, 2004.
- SALIBA, Tuffi Messias et al. **Insalubridade e periculosidade** : aspectos técnicos e práticos. São Paulo: LTR, 2004.
- ZOOCHIO, Alvaro. **Política de segurança e saúde no trabalho**. São Paulo: LTR, 2002.

Noções de Economia do Meio Ambiente

Ementa

- Introdução à Economia do Meio Ambiente;
- Teorias econômicas aplicadas ao meio ambiente;
- Instrumentos econômicos de política ambiental;
- Contabilidade ambiental: ativos e passivos ambientais;
- Valoração econômica ambiental.

Bibliografia Básica

- LUSTOSA, Maria Cecília; VINHA, Valéria da; MAY, Peter H. **Economia do meio ambiente**.Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- ROSSETI, Jose Pachcoal. **Introdução à economia**. São Paulo: Atlas, 2000.
- PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.

Bibliografia Complementar

- MAY, Peter H. **Economia ecológica**: aplicações no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- ROMEIRO, A. R.; REYDON, B. P.; LEONARDI, M. L. A. **Economia do meio ambiente**.
Campinas: Unicamp, 1997.
- ROSSETI, Jose Pachcoal. **Introdução à economia**. São Paulo: Atlas, 2000.
- PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.

Módulo IV

Gerenciamento de Recursos Hídricos

Ementa

- Conceitos básicos de Recursos Hídricos;
- O uso dos recursos hídricos;
- Poluição e contaminação dos recursos hídricos;
- Legislação sobre recursos hídricos;
- Gerenciamento dos recursos hídricos

Bibliografia Básica

- CARDOSO, Maria Lucia de Macedo. **Desafios e Potencialidades dos Comitês de Bacias Hidrográficas**. Ciência e Cultura, Campinas, dez 2003, vol.55, n.4, p.40-41.
- MELLO, Rodrigo. **A composição de representação nos Comitês e Conselhos: a estrutura jurídico-institucional dos comitês**. In: **3º Encontro Nacional dos Comitês de Bacias Hidrográficas. Relato dos Trabalhos**. Belo Horizonte. 2001. p. 32.
- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Primeiro relatório nacional para a conservação sobre diversidade biológica**. Brasil : Brasília.1998.

Bibliografia Complementar

- BRASIL. **Constituição 1988**. Brasília: Senado Federal,1988.
- COMISSÃO MUNDIAL PARA O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO . CMMAD. **O Nosso Futuro Comum**. 2 ed. Rio de Janeiro : FGV,1991
- CORSON, Walter H. **Manual Global de Ecologia: o que você pode fazer a respeito da crise do meio-ambiente**. São Paulo: Augustus, 1993.
- TUCCI, C.E.M., 1993, **Hidrologia Ciência e Aplicação**, Porto Alegre, Editora da Universidade/ABRH.

- TAVARES, V.E.Q., RIBEIRO, M.M.R., LANNA, A.E.L., 1999, **Í Valoração Monetária de Bens e Serviços Ambientais: Revisão do Estado-da-Arte sob a Ótica da Gestão das Águas**. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, v. 4, n. 3 (Jul/Set), pp. 97-116.
- PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.

Gerenciamento de Resíduos

Ementa

- Conceitos básicos de Resíduos Sólidos Urbanos;
- Gestão e gerenciamento dos RSU;
- Legislação ambiental para o gerenciamento dos RSU;
- A importância da Educação Ambiental para o adequado gerenciamento dos RSU.

Bibliografia Básica

- BIDONE, Francisco Ricardo; POVINELE Jurandyr. **Conceitos básicos de resíduos Sólidos**. São Carlos EESC/USP, 1999.
- CASTILHOS JUNIOR, Armando Borges (Coord.). **Resíduos sólidos urbanos: aterro Sustentável para municípios de pequeno porte**. Rio de Janeiro: ABES, RiMa, 2003.
- COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL . CETESB. **Inventário estadual de resíduos sólidos domiciliares** . Relatório síntese 1999. São Paulo, 2000. 64p.
- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE . CONAMA. Resolução 275/2001: **Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/>> Acesso em: 14 de jul. 2008.

Bibliografia Complementar

- DqALMEIDA Maria Luiza Otero; VILHENA, André (Coord.). **Lixo Municipal: manual de Gerenciamento integrado**. 2 ed. São Paulo. IPT/CEMPRE, 2000.
- LIMA, José Dantas. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. João Pessoa: ABES.2001
- _____. **Sistemas Integrados de destinação final de resíduos sólidos urbanos**. João Pessoa: ABES. 2005
- LIMA, José. D. **Sistemas integrados de destinação final de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: ABES, 1999.
- MOTA, Suetônio. **Introdução à engenharia ambiental**. São Paulo: ABES, 2000.
- _____. **Urbanização e meio ambiente**. Rio de Janeiro: ABES, 2000.
- RAPHAEL, T. de Barros et al. **Manual de saneamento e proteção ambiental para os Municípios**. Belo Horizonte: UFMG, 1995.

Gestão Ambiental das Cidades

Ementa

- Conceito de cidades;
- Problemas ambientais urbanos;
- Histórico do planejamento urbano no Brasil;
- A questão ambiental nos projetos de cidade e planejamento: modernidade, pós-modernidade e pré-modernidade;
- Os modelos de planejamentos ambientais de cidades;
- Lei Orgânica Municipal, Plano Diretor, Lei de Uso e Ocupação do Solo/Zoneamento ambiental, Estatuto da Cidade;
- Agenda 21 Local;
- Sustentabilidade ambiental das cidades brasileiras.

Bibliografia Básica

- FRANCO, M. da A. R. **Planejamento Ambiental para a cidade sustentável.** Coordenadoria de projetos Especiais do Ministério da Marinha ARAMAR . Centro Experimental de Aramar. Rio de Janeiro: CODESP, 1998.
- VILLAÇA, Flávio. **Uso do solo urbano.** São Paulo: CEPAM, 1978.
- FRANCO, M. da A. R. **Planejamento Ambiental para a cidade sustentável.** Coordenadoria de projetos Especiais do Ministério da Marinha ARAMAR . Centro Experimental de Aramar. Rio de Janeiro: CODESP, 1998.

Bibliografia Complementar

- BAILLY, A. S. **La Organización urbana: teorías y modelos.** Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1978.
- BOSEMP, Estlim. **Evolução agrária e pressão demográfica.** São Paulo: Hucitec.1999
- DELLE DONNE, M. **Teorias sobre cidade.** São Paulo: Ed. Martins Freitas, 1983.
- DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade.** São Paulo: Atlas, 2006
- DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade.** São Paulo: Atlas, 2006
- VILLAÇA, Flávio. **Uso do solo urbano.** São Paulo: CEPAM, 1978.
- ZMITROWICE, W. **Planejamento urbano: conceituação e a prática.** São Paulo: Edusp, 1992
- WATANABE, C.B. **Antecipando a Agenda 21 Local: uma visão geográfica do meio ambiente de São Mateus do Sul, Paraná.** Curitiba, 2002. 119f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Geografia) . Universidade Federal do Paraná.

Gestão de Florestas

Ementa

- Uso sustentável da Floresta Amazônica;

- Corredores Ecológicos da Mata Atlântica;
- Legislação ambiental para a gestão ambiental das florestas;
- Biodiversidade e Unidades de Conservação Ambiental;
- Áreas de Preservação Permanente;
- Áreas de Preservação Ambiental.

Bibliografia Básica

- PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.
- FÁBIO, Feldman (coord. geral [do] Secretário de Estado do Meio Ambiente de São Paulo) Secretária de Estado do Meio Ambiente. **Entendendo o Meio ambiente..** SP. SMA.1997.convenção da biodiversidade vol. III.p.16

Bibliografia Complementar

- JUMA, Colestous. **A estratégia global da biodiversidade** cap. IV in : INSTITUTO DE RECURSOS MUNDIAIS. **A estratégia global da biodiversidade : diretrizes de ação para estudar, salvar e usar de maneira sustentável e justa a riqueza biótica da Terra**. Curitiba : Fundação O Boticário,1992.
- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Primeiro relatório nacional para a conservação sobre diversidade biológica**. Brasil : Brasília.1998.

Noções de Gestão de Ambientes Costeiros e Aqüicultura **Ementa**

- Gestão de Ambientes costeiros: ecoturismo e educação ambiental;
- Gestão da pesca: alocações eficientes; adequabilidade e soluções de mercado;
- Política pública para a pesca;
- Cotas individuais transferíveis (CIT).

Bibliografia Básica

- PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.
- RIBEIRO, J. L. **Zonas Húmidas Costeiras e Ordenamento Territorial: o caso do estuário Mondego**. Coimbra: Imprensa da Universidade, 2006.
- VEIGA, J. E. **Meio ambiente e desenvolvimento**. São Paulo: Senac, 2006.

Bibliografia Complementar

- MORAES, A. C. R. **Contribuições para a Gestão da Zona Costeira do Brasil**. São Paulo: Annablume, 2007.

- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Primeiro relatório nacional para a conservação sobre diversidade biológica.** Brasil : Brasília.1998.

Projetos Ambientais

Ementa

- Metodologias para a elaboração, implementação e avaliação de projetos ambientais;
- Projetos institucionais e de pesquisa;
- A importância do desenvolvimento de projetos ambientais para o desenvolvimento sustentável local, regional e global.

Bibliografia Básica

- PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de gestão ambiental.** São Paulo: Manole, 2004.
- MORANDI, Sônia; GIL, Izabel C. **Tecnologia e ambiente.** São Paulo: Copidart, 2001.
- KAHN, M. **Gerenciamento de Projetos Ambientais: Riscos e Conflitos.** Rio de Janeiro: E-papers, 2003

Bibliografia Complementar

- SZAIZ, E. **Terceiro Setor: Regulação no Brasil.** São Paulo: Peirópolis, 2006.
- LITTLE, P. E.(**Org.) Políticas Ambientais no Brasil.** São Paulo: Peirópolis, 2003.

6. Metodologia do Curso

O IFPR adota como metodologia para seus cursos na modalidade a distância, o modelo intitulado Ensino Presencial Virtual; dentro de uma perspectiva de educação interativa, significativa e flexível que vem se tornando realidade em muitas instituições de ensino, onde os recursos tecnológicos apresentam-se como suporte alternativo e eficiente.

O IFPR trabalha com uma plataforma de internet para interação via comunicação síncrona e assíncrona. Neste ambiente torna-se possível tirar dúvidas, conhecer necessidades e problemas, numa abrangência global, vencendo as barreiras geográficas de espaço e as de tempo. Assim, o ambiente eletrônico é propagador dos conhecimentos tecnológicos, mas também de aspectos culturais, próprios dos tempos modernos, definindo-se assim, como veículo permanente de apoio às mudanças.

A metodologia de trabalho do IFPR está baseada numa concepção de aluno e de conhecimento que o entenda como um ser ativo e construtor de seu conhecimento. Assim, acreditamos que, como bem colocou Freire (2005), ensinar não é transferir conhecimento, mas criar condições para que ele ocorra.

Os momentos presenciais (teleconferências) ou teleaulas serão desenvolvidos por meio da tecnologia de transmissão via satélite. Os estudantes assistem às teleaulas (ao vivo) divididos nas

telessalas situadas em todo o estado do Paraná e podem interagir ao vivo pelo telefone DDG (0800), e através do Ambiente Virtual de Aprendizagem. Estas aulas serão produzidas no estúdio localizado no Instituto Federal do Paraná . IFPR e acontecem sempre ao vivo com o objetivo de promover à interatividade, para que o aluno tenha condições de intervir na aula, sanando suas dúvidas em tempo real.

O projeto pedagógico prevê para o curso técnico a produção de 10 (dez) teleaulas com a duração de 35 (trinta e cinco) minutos diárias. Conforme estabelecido as teleaulas acontecerão no período noturno com início às 19h e termino às 22h40min. Por obedecer à metodologia de aulas geminadas, os estudantes assistiram a 06 (seis) teleaulas geminadas, ou seja, 03 (três) disciplinas, com intervalo de 05min entre cada teleaula para acontecer à troca de professor.

A metodologia EaD, ampara-se no Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, no Capítulo I, Das Disposições Gerais, especificamente no Art. 1º, que no traz a seguinte informação: ~~Para~~ Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos:

§ 1º ~~A~~ educação a distância organiza-se segundo metodologia, gestão e avaliação peculiares...+; portanto, para a metodologia EaD utiliza tempo/espaço na sua peculiaridade.

As teleaulas estarão centradas na exposição e discussão dos conteúdos, a partir dos textos de referências indicadas no livro didático. Serão ministradas por professores especialistas com amplo conhecimento teórico e prático, com o objetivo de conduzir e orientar os estudantes nesse processo, para que atinjam o objetivo principal que é a formação de nível técnico. Durante as teleaulas os professores especialistas darão orientações, para o desenvolvimento dos estudos que deverão ser desenvolvidos a distância posteriormente.

Durante as teleaulas o **professor conferencista** orienta os estudos que deverão ser desenvolvidos posteriormente a distancia e o **professor web** interage com os estudantes e tutores via web, articulando junto ao professor conferencista o conteúdo desenvolvido, as dúvidas surgidas interagindo permanentemente com todos.

Os estudos à distância **são apoiados em atividades complementares** (Atividades online disciplinares objetivas e Atividades supervisionadas interdisciplinares discursivas) compostas por reflexões sobre pontos apresentados nos livros didáticos, orientações para o desenvolvimento de pesquisas, leituras complementares e trabalhos em grupos.

Para a efetivação do modelo bimodal, denominado Presencial Virtual o IFPR organiza a oferta dos cursos na modalidade a distancia organizado a partir do **Sistema de apoio e de comunicação ao processo ensino-aprendizagem**.

Esse sistema de apoio garante a **Interatividade** dos estudantes por meio de uma equipe especializada que atende o call center. Todos os questionamentos podem ser efetuados através do 0800 ou Ambiente Virtual de Aprendizagem . AVA.

A organização prevê também o trabalho com a **Tutoria** que é a ferramenta fundamental. É através dela, que se garante a interrelação personalizada e contínua do aluno com o curso, bem

como se viabiliza a articulação entre os envolvidos no processo para a consecução dos objetivos propostos atendendo as especificidades da clientela incorporando como complemento as Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs.

Para cada unidade curricular serão disponibilizados tutores a distância para atendimento das atividades desenvolvidas a distância. Este atendimento acontecerá todos os dias da semana, conforme cronograma da coordenação de curso e previamente informado aos estudantes. A comunicação com a tutoria poderá acontecer através do telefone **DDG** (0800) e do **AVA**.

O DDG (Discagem Direta Grátis) 0800 é um serviço disponibilizado para os estudantes durante as teleaulas e as tutorias. Os estudantes poderão entrar em contato gratuitamente com o Instituto Federal do Paraná, através de um número único e de fácil memorização.

Além dos ambientes físicos, o aluno e os tutores têm disponíveis os Ambientes Virtuais que auxiliam no aprendizado e na comunicação com os coordenadores, tutores, orientadores educacionais e com os próprios estudantes. São eles:

- **Ambiente virtual de comunicação:** Esse ambiente tem como objetivo realizar a comunicação síncrona entre os estudantes, os tutores e os professores, tutores e coordenadores. Durante as teleaulas os estudantes poderão interagir com o professor web em tempo real, que interrompe a teleaula a qualquer momento para sanar as dúvidas dos alunos nas telessalas. Nesse ambiente a comunicação será realizada usando vídeo, áudio ou texto.
- **Ambiente virtual de aprendizagem:** O objetivo desse ambiente é propiciar recursos para consulta de material didático, textos complementares, realizar tarefas e outras atividades relacionadas ao curso. É uma ferramenta acessada com senha individual, que funciona como ambiente de apoio pedagógico. Além de um sistema de perguntas e respostas que serão respondidas pelo tutor e professor web, permite o acesso aos serviços de:
 - Informações Acadêmicas
 - Notas
 - Calendários
 - Informações Pedagógicas
 - Cronogramas
 - Arquivos Disponíveis
 - Slides das teleaulas
 - Textos Complementares
 - Contatos

O Curso prevê ainda que o aluno receba o **Livro Didático** elaborado por professores do Instituto Federal do Paraná ou por professores convidados. Esse material é um recurso situado numa dimensão estratégica, em que a escolha e o planejamento de atividades contribuam efetivamente para que o aluno interaja de modo dinâmico com que lhe é proposto. O aluno será incentivado a avançar sempre na direção da mobilização dos conhecimentos adquiridos, ou seja, na transferência de uma situação cotidiana para outra científica.

O projeto pedagógico prevê para o curso técnico a produção de 10 (dez) teleaulas com a duração de 35 (trinta e cinco) minutos diárias. Conforme estabelecido as teleaulas acontecerão no período noturno com início às 19h e término às 22h40min. Por obedecer à metodologia de aulas geminadas, os estudantes assistirão a 10 (dez) teleaulas geminadas, ou seja, 03 (três) disciplinas, com intervalo de 05min entre cada teleaula para acontecer à troca de professor.

As teleaulas estarão centradas na exposição e discussão dos conteúdos, a partir dos textos de referências indicadas no livro didático. Serão ministradas por professores com amplo conhecimento teórico e prático, com o objetivo de conduzir e orientar os estudantes nesse processo, para que atinjam o objetivo principal que é a formação técnica de melhor qualidade.

6.1. Desenvolvimento da Ação Pedagógica

Para o desenvolvimento da ação pedagógica do curso, o aluno conta com um efetivo apoio técnico, administrativo e pedagógico de assessoramento em cada etapa. Para tanto, está a disposição toda a estrutura e corpo técnico, que prestará as informações necessárias a fim de solucionar dúvidas.

Ao longo de todo o projeto, o tutor também contará com um efetivo apoio técnico, administrativo e pedagógico para o desenvolvimento de suas atribuições posto que existe toda uma estrutura preparada para assessorá-lo em cada etapa do curso. Essa estruturação compõe-se de:

Direção Geral em EAD dará suporte às questões administrativas, além de:

- Representar a Educação a Distância do IFPR em todas as instâncias ou delegar a representação aos outros Coordenadores;
- Estabelecer contato com a comunidade interna e externa do IFPR no sentido de divulgar as ações do EAD e estabelecer parcerias e/ou outras formas de cooperação para viabilização de projetos.

Direção de Ensino em EAD a quem compete:

- Apreciar, elaborar e difundir modalidades e metodologias de EAD e de TICs aplicadas a educação, pesquisa e extensão;
- Analisar e emitir pareceres sobre a criação e implantação de cursos de EAD no IFPR;
- Prestar consultoria para processos de EAD de outras instituições quando solicitado;
- Supervisionar e avaliar a execução dos processos EAD por meio dos projetos de abertura de cursos, dos relatórios parciais e finais dos mesmos;
- Assessorar, elaborar e/ou avaliar o material didático destinado aos cursos de EAD do IFPR ou de outras instituições, podendo designar consultores especialistas em EAD nos assuntos específicos;
- Acompanhar o desempenho acadêmico dos alunos dos cursos de EAD;
- Estimular grupos de estudo e pesquisa em EAD;
- Encaminhar registros acadêmicos para os órgãos competentes;

- Promover a avaliação dos cursos, dos processos e dos docentes.

Coordenação Pedagógica em EAD é responsável pela organização do projeto vinculada à elaboração do plano de curso, qualificação e capacitação do pessoal envolvido nas atividades do projeto e assim tem as atribuições de:

- Apreciar, elaborar e orientar as divulgações sobre Cursos na modalidade de EAD;
- Analisar e emitir pareceres sobre a criação e implantação de cursos em EAD;
- Supervisionar e avaliar a execução dos processos de EAD por meio dos projetos de abertura de cursos;
- Orientar, assessorar e avaliar a estrutura didático-pedagógica de cursos de EAD;
- Acompanhar o desempenho acadêmico dos alunos dos cursos de EAD;
- Encaminhar registros acadêmicos aos Órgãos competentes;
- Elaborar relatórios das atividades didático-pedagógicas dos cursos em EAD;
- Propor medidas que melhorem procedimentos pedagógicos dos cursos;
- Acompanhar a execução da política de ensino propostas pelas Coordenações dos Cursos em EAD.

Coordenação do Curso que irá:

- Acompanhar a efetivação da Proposta Curricular do Curso;
- Orientar, analisar e acompanhar o processo de elaboração do Planejamento didático-pedagógico do curso em EAD;
- Indicar e sugerir aos Docentes, em articulação com a equipe pedagógica, metodologias de ensino adequadas à concepção do curso e recursos didáticos apropriados e atualizados;
- Possibilitar e incentivar os docentes quanto à promoção de atividades complementares ao curso como: fóruns, chats, indicação de filmes, sites, etc.
- Promover e coordenar, em articulação com a equipe pedagógica, reuniões para reflexão e aprofundamento de temas relativos ao trabalho pedagógico, visando a elaboração de propostas de intervenção para aperfeiçoar o curso;
- Proceder, em articulação com a equipe pedagógica, equipe de tutores (orientadores educacionais e tutores a distância) à análise dos dados do aproveitamento escolar de forma a desencadear um processo de reflexão sobre esses dados, junto à comunidade escolar, com vistas a promover a aprendizagem dos alunos;
- Realizar avaliações constantes com a equipe de docentes, de tutores e de alunos para intervenções durante todo o processo ensinoaprendizagem.
- Organizar e zelar pela qualidade e desenvolvimento do curso.

Professores Autores, responsáveis por:

- Elaborar do livro didático utilizado na teleaula;
- Estruturar as Atividades online disciplinares objetivas.

Professores Conferencistas, responsáveis por:

- Dominar determinadas técnicas e habilidades para tratar de forma específica os conteúdos das disciplinas;
- Orientar o aluno em seus estudos, explicando durante as teleaulas as questões relativas aos objetivos e conteúdos da disciplina;
- Destacar durante as teleaulas a importância do estudo independente, familiarizando o aluno com a metodologia e utilização do livro didático;
- Ensinar ao aluno a adquirir técnicas de estudos e métodos de aprendizagem na modalidade à distância;
- Elaborar diferentes procedimentos de avaliação;
- Favorecer a possibilidade de que o aluno avalie seu próprio processo de aprendizagem;
- Elaborar os slides utilizados na teleaulas;
- Estruturar as Atividades supervisionadas interdisciplinares discursivas;
- Elaborar e corrigir as Avaliações discursivas interdisciplinares.

Tutores a distancia

- Facilitar aos alunos e aos tutores presenciais a integração e o uso dos diferentes recursos;
- Estabelecer uma relação compreensiva durante as explicações;
- Manter diálogo permanente com a coordenação de tutoria do projeto, para formular plano de ação, análise de resultados e conhecimento das rotinas e encaminhamentos;
- Coordenar, acompanhar e avaliar as atividades desenvolvidas sob sua orientação;
- Prestar informações ao aluno sobre o curso;
- Obedecer ao cronograma de horário para realização da tutoria;
- Orientar os alunos nos cumprimentos de todas as atividades do curso;
- Esclarecer de forma clara as dúvidas relativas à resolução das atividades auto-instrutivas e supervisionadas;
- Acompanhar e avaliar o processo de ensino aprendizagem;

Tutores Presenciais responsáveis por:

- Organizar e coordenar as telessalas.
- Incentivar a interatividade com o grupo de alunos
- Liderar o compartilhamento do conhecimento e o intercâmbio de experiências.

Para o cumprimento de suas atividades o tutor presencial deverá realizar basicamente três ações:

a) Ações Orientadoras: esta tarefa está basicamente relacionada ao lado afetiva e emocional dos alunos. No cumprimento de suas tarefas o tutor presencial precisa:

- Visualizar o aluno na sua integralidade, ou seja, como cidadão nos aspectos biológicos, psicológicos, sociais e acadêmicos. Todos esses aspectos devem ser levados em conta, unidos ou separados, durante todo processo de ensinoaprendizagem;
- Dedicar-se a todos os alunos, observando e respeitando os diferentes ritmos de aprendizagem;
- Orientar com paciência os alunos durante todo o curso;
- Evitar, sempre que possível, que o aluno se sinta só, motivando-o e orientando-o nas dificuldades que surjam durante o processo de ensino;
- Destacar a importância do estudo independente ou em grupo, pois isso fará com que o aluno se familiarize com a metodologia do curso;
- Despertar a interação do grupo, favorecendo a comunicação entre os seus membros na realização dos trabalhos;
- Comunicar-se pessoalmente com cada aluno, estabelecendo uma relação compreensiva e de aceitação, evitando tanto as atitudes autoritárias ou muito permissivas;
- Verificar se existem problemas pessoais entre os alunos que possam dificultar a aprendizagem, propondo, se possível, soluções.

b) Ações Acadêmicas: esta tarefa está centrada na atuação como facilitador do processo de ensinoaprendizagem, portanto deve organizar-se pela programação do curso. Essa ação pressupõe:

- Informar aos alunos sobre os aspectos significativos propostos pelos cursos.
- Garantir o recebimento perfeito das transmissões;
- Manipular com segurança o equipamento instalado (Kit tecnológico: TV e antena parabólica) para cada teleaula com o apoio da equipe técnica;
- Testar o sinal sempre com antecedência do início das teleaulas;
- Encarregar-se da organização e envio das perguntas durante as teleaulas;
- Controlar a frequência dos alunos;
- Controlar a entrega das atividades AOL e AS;
- Aplicar as avaliações finais e de segunda chamada;
- Transcrever as respostas dos gabaritos dos alunos para o AVA ate 24 horas após as aplicações das avaliações;
- Remeter ao IFPR toda a documentação dos alunos.

c) Ações Institucionais: esta tarefa caracteriza-se pelo desempenho de atividades administrativas e institucionais. Para tanto é necessário:

- Conhecer os fundamentos, estrutura e metodologia de EAD desenvolvidos pelo projeto;
- Prestar informações ao aluno sobre inscrições, matrículas e particularidades do curso;

- Prestar informações dos alunos sempre que solicitados;
- Cumprir rigorosamente os prazos de envio de documentos e atividades determinados pelas coordenações dos cursos;
- Participar sempre que solicitado de cursos, treinamentos, reuniões, viagens e outros;

6.2. Central de Atendimento ao Estudante

A Central de Atendimento ao Estudante é um setor que foi criado com o objetivo de atender o estudante de forma mais ágil nas questões ligadas à Secretaria Geral, além de atuar como facilitador da relação aluno e Instituto Federal do Paraná. O horário de atendimento é das 08 às 22h40min de segunda a sexta-feira através do 0800 e do AVA no Portal do Instituto Federal do Paraná.

Esta Central terá como função:

- Receber quaisquer manifestações dos alunos e dos tutores a respeito da capacitação dentre elas, informações, críticas, reclamações, sugestões e elogios;
- Receber e encaminhar à Coordenação as dúvidas e questões propostas por tutores e alunos;
- De acordo com instruções da Coordenação, encaminhar as respostas aos alunos e tutores às questões recebidas.

6.3. Formação Inicial em Educação a Distância

Para o desenvolvimento do curso, alguns procedimentos metodológicos, foram incluídos visando à melhoria da formação e da aprendizagem dos estudantes. A Formação Inicial em Educação a Distância é ofertada nas primeiras teleaulas, onde os estudantes participam de orientação para realização do curso, enfatizando os procedimentos metodológicos para formação na modalidade a distância.

As principais recomendações feitas aos alunos dizem respeito a formação da capacidade de desenvolver sua autonomia intelectual a fim de que o mesmo possa atingir os objetivos de aprendizagem propostos no curso. Essa recomendações incluem: assistir e participar das aulas com formulação de perguntas ao professor; leitura dos livros referentes a cada aula; apoio e orientação junto aos tutores; releitura dos textos e realização das atividades solicitadas; formação de grupos de estudo; visitas às instituições da comunidade para realizar as investigações necessárias, quando for o caso.

A unidade curricular **Formação Inicial em Educação a Distância** tem 40 horas de carga horária, distribuídas em dois encontros divididos em seis aulas de 35 minutos, assim distribuídos:

Aula 1 - A EaD na atualidade: desafios e perspectivas e as características e exigências para o aluno da EaD

Aulas 2 e 3 - Ambiente Virtual de Aprendizagem

Aulas 3 e 4 - Processos institucionais de aprendizagem em EaD e os Elementos de comunicação e interação: tutoria.

Aulas 5 e 6 - Processos de Avaliação em Educação a Distância

Estudos a Distância

Os estudos à distância estão apoiados em atividades complementares (Atividades Autoinstrutivas e Supervisionadas) compostas por reflexões sobre pontos apresentados nos livros didáticos, orientações para o desenvolvimento de pesquisas, leituras complementares e trabalhos em grupos, em que a construção integradora do conhecimento se coloca como princípio norteador, buscando-se o reconhecimento da autonomia relativa a cada unidade temática e o diálogo necessário na busca do conhecimento da realidade educacional.

As atividades Autoinstrutivas se encontram no final do livro didático do aluno. São atividades de revisão para fixação do conteúdo proposto no livro didático e deverão respondidas no Portal do Curso semanalmente até o final de cada etapa do curso.

As atividades Supervisionadas serão propostas através de exercícios com o objetivo de aprofundar e complementar o conteúdo estudado com base no livro didático e as explicações dadas pelos professores durante as teleaulas. É uma atividade em dupla, cuja metodologia será determinada de forma multidisciplinar. Ela devese primar pela pesquisa, pela autonomia intelectual e pela relação prática do que está sendo estudado com a prática profissional. Esta atividade será orientada pelo professor durante os momentos presenciais, nas teleaulas e estará disponível na internet logo que determinado pela coordenação do curso. Deverá ser postada no máximo até uma semana antes da avaliação final. Para ambas as atividades, o aluno contará com o apoio, mediação e orientação do Tutor a distância.

7. Critérios de avaliação de aprendizagem

Um dos pontos de maior relevância na educação à distância diz respeito aos processos avaliativos, é a partir deles que será possível fazer as devidas adequações tanto nos processos de ensino-aprendizagem quanto no sistema e na modalidade. Por meio desses indicadores serão avaliados aspectos da qualidade na execução da proposta político-pedagógica dos cursos. A avaliação deve ser vista como um processo global, onde todos os seus componentes devem ser avaliados, permitindo verificar como está o andamento do curso, possibilitando agilidade na resolução dos problemas surgidos.

É na ação pedagógica que se inscreve a avaliação da aprendizagem. Num sistema de educação à distância um aluno não conta com a presença física do professor. Daí a importância de se utilizar um método de trabalho que desenvolva um grau elevado de confiança, e ao mesmo tempo proporcione aos alunos a possibilidade de também se autoavaliarem.

O trabalho dos professores ao selecionar os conteúdos e organizar o material didático básico para orientar as atividades discentes deve ser, principalmente e, sobretudo, o de contribuir para que todos possam questionar o que já sabem, bem como os conhecimentos novos que estão sendo apresentados nas unidades curriculares.

Esse processo de conquista da aprendizagem é dinâmico, entre as pessoas que têm alvos comuns de ação adicionados às estratégias individuais para atingi-los.

Nesse sentido cabe evidenciar a diferença entre critérios de produto e critérios de

processo: no primeiro caso se aplicam critérios extrínsecos às questões a serem avaliadas e ao segundo, critérios intrínsecos. Não é tarefa simples, estabelecer a distinção entre a avaliação feita durante o processo educacional e a avaliação realizada após o mesmo, os papéis são diferentes. Enquanto a avaliação realizada durante o processo tem a finalidade de aprimorar o ensino e a aprendizagem (função formativa) a avaliação realizada ao final, tem a finalidade de emitir parecer de julgamento e tomar decisão.

A avaliação da aprendizagem é considerada, portanto, como um processo continuado e compreensivo e descritivo que permite analisar criticamente em que dimensão os objetivos dos alunos foram atingidos, mediante atitudes individuais de desafios, no processo de cognição do sistema, tanto de educação à distância como no ensino presencial.

A duração máxima de cada avaliação final será de três horas e aplicada pelo tutor, nas tele-salas e ou pólos.

7.1. Perspectiva da avaliação

A avaliação será contínua e cumulativa, possibilitando o diagnóstico sistemático do processo de ensinoaprendizagem sendo que os critérios de avaliação para cada unidade curricular serão estabelecidos nos respectivos planos.

A avaliação levará em conta o desempenho do aluno e assimilação dos conhecimentos da ciência e das tecnologias apropriadas para cada situação. As avaliações serão periódicas e específicas de acordo com os objetivos do plano de ensino de cada unidade curricular através da:

- Compreensão . entendimento, interpretação de idéias, informações, conceitos textos;
- Relacionamento . capacidade de perceber as ligações existentes entre as idéias, fatos, processo, estilos, causalidade e efeito;
- Construção de conceitos - conceituação adequada verificada em trabalhos escritos e apresentações orais feitas com originalidade e não como reprodução de conceitos memorizados;
- Redação . clareza, originalidade, vocabulário, argumentação, citação de referências;
- Comunicação interpessoal . clareza e empatia ao fazer apresentações para o grupo em seminários;
- Disciplina . pontualidade, preocupação em trazer para as aulas o material de apoio, organização na apresentação de trabalhos;

A recuperação será contínua, realizando-se concomitantemente ao desenvolvimento das unidades curriculares, com a utilização de aulas gravadas, atendimento realizado pelo tutor, tutoria e professor especialista.

7.2. Sistemas de avaliação

As experiências de avaliação fazem parte do nosso cotidiano. Ainda que não estejamos recorrendo a procedimentos formais, estamos sempre emitindo julgamentos sobre uma série de atividades humanas.

Um dos grandes desafios para implementação de propostas e projetos inovadores é a avaliação, isto é, seus procedimentos de articulação permanente entre avaliadores e os profissionais que tomam decisões para a consecução dos objetivos a serem alcançados.

Vários processos de avaliação da aprendizagem em diferentes níveis estão sendo disseminados em diversos países, já que a educação e o conhecimento constituem prioridades fundamentais para uma sociedade em permanente transformação.

Como prática educativa a avaliação deve ser pensada no contexto de uma visão política, cujas ações possam expressar as decisões educacionais de seu aprimoramento, a permanente realimentação crítica do curso proposto e das expectativas e as necessidades dos alunos no processo de aprendizagem.

Dessa forma, os cursos na modalidade de educação à distância privilegiam, sob a dimensão didático-pedagógica, os seguintes aspectos:

- Avaliação da aprendizagem;
- Avaliação do material didático;
- Avaliação do sistema de tutoria; e
- Avaliação da modalidade de educação à distância.

7.2.1. Avaliação do material didático

O material didático do Curso Técnico na modalidade de educação à distância será analisado sob as seguintes perspectivas:

- Pelo aluno, para conferir em que medida os conteúdos selecionados e a linguagem utilizada são por eles compreendidos, permitindo ao mesmo situar-se como protagonista da construção do conhecimento. Serão considerados, como elementos de análise da qualidade, a diagramação e apresentação gráfica, a organização e disposição dos conteúdos programáticos, fatores estes que possibilitarão uma melhor assimilação por parte dos alunos;
- Pelo tutor, em relação à clareza do material, a seqüências em que os conteúdos são apresentados e de como ocorre à relação teoria-prática bem como a disposição e apresentação dos aspectos gráficos e, sobretudo da comunicação dialógica do autor;
- Pelo autor, responsável pela construção do material didático e pela seleção e organização do significado e da importância dos conhecimentos que compõem os textos. Essa avaliação é complementada pelos resultados da avaliação dos alunos e tutores;
- Pela Coordenação de Ensino em conjunto com a Coordenação Pedagógica em EAD, Conselho Editorial do Programa de Educação a Distância e a

Coordenação do curso, que após a análise e interpretação das avaliações dos alunos, tutores e autores, viabilizarão as alterações nos livros didáticos sempre que necessário.

7.2.2. Avaliação do sistema de tutoria

O trabalho da tutoria é de fundamental importância em programas educacionais à distância. A análise e a avaliação da tutoria dar-se-á através das seguintes atividades:

- Avaliação do material didático utilizado no curso levando em consideração as unidades didáticas, propostas no projeto pedagógico do curso;
- Informações sobre a necessidade de implementação de atividades de apoios solicitados pelos alunos que não estavam previstas no projeto pedagógico do curso;
- Registro dos problemas relativos aos conteúdos, ao material didático e a metodologia utilizada, a partir das observações e reivindicações dos alunos;
- Participação efetiva no processo de avaliação dos alunos e do curso;
- Solução das deficiências encontradas no material impresso;
- Auxílio aos alunos para a superação das dificuldades encontradas;
- Apoio aos alunos na compreensão dos textos e na resolução das dificuldades, motivando-os a encontrar no material didático e nas referências completares as respostas às suas dúvidas;
- Auxílio aos alunos no desenvolvimento da responsabilidade pela auto-avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

Em virtude das exigências acima citadas ao trabalho da tutoria é imprescindível que os profissionais selecionados para exercer essas funções, tenham um período de qualificação que possibilite:

- O aprofundamento e a apropriação das referências teóricas sobre os sistemas de educação à distância;
- Conhecimento do projeto pedagógico do curso;
- Estudo sistemático dos sistemas de orientação denominados de tutoria em educação à distância;
- Intercâmbio de experiências nas diversas modalidades de tutoria;
- Atualização dos conhecimentos específicos do curso.

7.2.3. Avaliação do Ensino na Modalidade em EAD.

As referidas condições são indispensáveis para assegurar a dedicação e o sucesso da modalidade de educação à distância a curto, médio e longo prazo.

Na avaliação do processo de aprendizagem na modalidade de educação à distância sob o ponto de vista pedagógico é fundamental que se tenha em mente que a avaliação: do material didático, do sistema de tutoria, dos recursos tecnológicos selecionados e colocados à disposição dos alunos para auxiliar o processo ensino-aprendizagem servem de parâmetros para avaliação desta modalidade de ensino.

Todas as inter-relações propostas e estabelecidas no processo, às dimensões previstas a serem trabalhadas antes e durante a execução do curso, permitirão a construção de uma rede significativa que possibilitará a reestruturação do projeto pedagógico do curso e o projeto político pedagógico do IFPR, articulando o sistema de educação presencial com o sistema de educação à distância.

O processo de avaliação será realizado em função dos critérios e objetivos propostos pelo projeto pedagógico do curso, levando em consideração:

- A frequência nas teleaulas;
- A participação individual e coletiva;
- A leitura dos materiais indicados;
- A resolução das atividades autoinstrutivas propostas no livro didático;
- A resolução da atividade supervisionada;
- Avaliações finais individuais, escritas e sem consulta.
-

8. Critérios de aproveitamento e procedimentos de avaliação de competências anteriormente desenvolvidas

O aproveitamento de estudos anteriores compreende a possibilidade de aproveitamento de disciplinas cursadas em outro curso de educação profissional técnica de nível médio. O pedido de aproveitamento de estudos deverá ser avaliado por Comissão de Análise composta de professores da área de conhecimento, seguido dos critérios:

- correspondência entre as ementas, os programas e a carga horária cursada na outra instituição e as do curso do IFPR. A carga horária cursada não deverá ser inferior a 75% daquela indicada na disciplina do curso do IFPR.
- além da correspondência entre as disciplinas o processo de aproveitamento de estudos poderá envolver avaliação teórico e/ou prática acerca do conhecimento a ser aproveitado.

9. Estágios Supervisionado Obrigatório e Não Obrigatório

O Curso Técnico em Meio Ambiente na modalidade em EAD não requer, em caráter obrigatório, a realização do estágio supervisionado dado à natureza da atividade profissional do egresso, bem como a metodologia utilizada para o desenvolvimento e aplicação da organização curricular do curso, estruturada para o desenvolvimento das competências profissionais.

Embora não seja obrigatório, será incentivada a realização de estágios vivenciais na área do Eixo **AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA**. Os estágios representam atividades formativas e poderão ser certificados pelo curso.

Os estágios não obrigatórios que o estudante realizar, poderá ser incorporado ao histórico escolar, na forma de atividade complementar, mediante apresentação pelo estudante de comprovante da instituição onde realizou o estágio. O IFPR irá certificar o estágio somente quando o estudante realizar o estágio na própria instituição.

10. Instalações e equipamentos, recursos tecnológicos e biblioteca

10.1. Infraestrutura Tecnológica do Campus EAD

1. Um prédio, com subsolo, térreo e primeiro andar.
2. Uma Direção Geral, com a seguinte infra-estrutura: 01 mesa de reuniões com 10 cadeiras; 01 jogo de sofá 2 e 3 lugares; 01 computador; 01 telão interno para projeção; 01 retro projetor; 01 mesa de trabalho; 01 ar condicionado.
3. Uma Direção de Ensino, com a seguinte infra-estrutura: 01 mesa de reunião com 06 cadeiras; 01 mesa de trabalho; 01 computador Desktop, 01 notebook, 07 cadeiras, 01 impressora, 01 linha telefônica, 01 ar condicionado, 01 bebedouro, 02 armários de 2 portas.
4. Secretaria executiva, com a seguinte infra-estrutura: 01 computador; 01 mesa de trabalho; 01 impressora.
5. Uma Direção Administrativa/Financeira, com a seguinte infra-estrutura: 04 mesas de trabalho; 04 cadeiras; 04 computadores; 02 impressoras; 01 televisão com 29 polegadas; 02 linhas telefônicas; 01 fax; 01 son; 01 ar condicionado.
5. Uma Sala de Recepção, com a seguinte infra-estrutura: 01 mesa de trabalho, 01 computador; 01 mesa de reunião com 04 cadeiras.
6. Uma Secretaria Geral, com a seguinte infra-estrutura: 08 mesas de trabalho com 08 cadeiras; 08 linhas telefônicas; 02 televisores com 29 polegadas; 02 impressoras; 01 ar condicionado.
7. Um *Call Center*, com a seguinte infra-estrutura: 04 computadores; 04 mesas de trabalho; 03 linhas telefônicas; 01 bebedouro.
8. Tutoria, com a seguinte infra-estrutura: 09 computadores, 07 linhas telefônicas, 09 áreas de trabalho; 02 televisões com 29 polegadas; 03 balcões com 01 porta.
9. Camarim, com a seguinte infra-estrutura: 01 sofá; 02 bancadas; 17 armários com chaves; 02 cadeiras; 01 frigobar; 01 televisor de 29 polegadas; 01 computador; 01 linha telefônica; 01 armário para microondas; 01 balcão; 01 balcão com espelho e torneira; 01 ar condicionado.
10. Controle Acadêmico, com a seguinte infra-estrutura: 06 mesas de trabalho; 06 cadeiras; 06 computadores; 05 impressoras; 03 linhas telefônicas; 01 televisão com 29 polegadas; 01 ar condicionado.
11. Uma Coordenação Pedagógica, com a seguinte infra-estrutura: 01 notebook; 01 cadeira; 01 impressora; 01 armário com 04 portas;
12. Uma Assistência Pedagógica, com a seguinte infra-estrutura: 06 mesas de trabalho; 06 computadores; 02 impressoras; 02 televisões com 20 polegadas; 01 balcão com 04 portas; 01 prateleira; 01 ar condicionado.
13. Uma Coordenação de Curso Geral, com a seguinte infra-estrutura: 05 computadores; 05 mesas de trabalho; 02 impressoras; 02 armários com 04 portas, uma geladeira.
14. Uma Sala de Tecnologia da Informação, com a seguinte infra-estrutura: 04 mesas de trabalho; 04 cadeiras; 04 computadores; 01 impressora; 01 linha telefônica.
15. Sala de Estúdio Número 1, com a seguinte infra-estrutura: 02 computadores professor conferencista e professor web; 02 câmeras completas com tripé *doly* + comunicação; 01 monitor para retorno 21 polegadas; 01 tele prompter + computador; 20 calhas de iluminação com luz fria.

16. Um Cenário para Teleaula, com a seguinte infra-estrutura: 05 cadeiras poltronas p/ entrevistas; 05 microfones sem fio de lapela; 01 microfone de mão com fio; 03 microfones de lapela com fio; 01 monitor plasma . quadro inteligente com programa *smart*; 01 *ibrida telephone interface* com dois canais para interação; 02 caixas acústicas de retorno para estúdio; 02 linhas de internet; 01 *notebook* de *standby*; 01 projetor com telão.
17. *Switcher . Control Room* . Sala de Controle para Gravação, com a seguinte infra-estrutura: 03 aparelhos de DVD *rec* para gravação; 02 aparelhos de DVD *play* para exibição; 01 vtr hdv dvcam para captação gravação; 01 gerador de caracteres *compix*; 01 computador para áudio; 01 *switcher* mesa de corte digital (mx70); 01 mesa de som com 16 canais; 02 distribuidores de áudio e vídeo; 04 monitores para programa . pvw 19 polegadas; 02 copiadoras de DVD com 10 gavetas; 02 caixas de som para monitoração e retorno
18. Ilha de Edição não Linear, com a seguinte infra-estrutura: 01 computador com placa matrox e vários programas; 03 monitores com 14 polegadas; 01 vtr hdv dvcam fita; 01 aparelho de DVD *play*; 02 caixas de som para monitoração.
19. Up- Unidade Externa, com a seguinte infra-estrutura: 01 câmera completa com tripé + *doly*; 02 *spots* de luz com tripé; papel vegetal e gelatina com várias cores; 02 microfones de lapela sem fio; 01 microfone de mão com fio; 02 carregadores de baterias para câmeras; 02 carregadores de baterias para microfones; fitas *mine* DVD para captação; 01 *kaiser* (maleta) para câmera + tripé.
20. Sala de Estúdio Número 2, com a seguinte infra-estrutura: 02 computadores professor conferencista e professor *web*; 02 câmeras completas com tripé *doly* + comunicação; 01 monitor para retorno com 21 polegadas; 01 tele *prompter* + computador; 20 calhas de iluminação com luz fria.
21. Setor de Design Instrucional com a seguinte infra-estrutura, 10 mesas, 11 cadeiras, 07 computadores Desktop, 01 impressora Laser Colorida, 01 linha telefônica, 01 mesa de reunião para 08 pessoas, 01 guilhotina.

10.2. Pólos de Apoio Presencial

Os pólos de apoio presencial são as unidades operacionais para o desenvolvimento descentralizado de atividades pedagógicas e administrativas relativas aos cursos e programas ofertados a distância pelas instituições públicas de ensino. Mantidos por Municípios ou Governos de Estado, os pólos oferecem a infraestrutura física, tecnológica e pedagógica para que os alunos possam acompanhar os cursos a distância.

O pólo de apoio presencial também pode ser entendido como "local de encontro" onde acontecem os momentos presenciais, o acompanhamento e a orientação para os estudos, as práticas laboratoriais e as avaliações presenciais.

No Paraná especificamente, os pólos de apoio presencial utilizam os espaços ociosos das escolas da rede estadual e municipal do Paraná com salas de aulas com a capacidade mínima para 40 (quarenta) alunos.

10.3. Bibliotecas

A Biblioteca do IFPR conta com um acervo com 5497 exemplares sendo que 4072 livros são voltados para o curso de Pedagogia. A atualização do acervo é feita anualmente, em formulário próprio, por indicação do corpo docente e discente, mediante aval de profissionais da área, consulta às entidades classistas ligadas aos cursos, priorizando as áreas não suficientemente atualizadas e para isso o IFPR mantém recursos permanentes para fazer frente às despesas de atualização da Biblioteca conforme previsto na planilha de planejamento econômico financeiro.

A Biblioteca possui ainda acervo de 17 assinaturas de periódicos, vídeos, dvds, e cds de diferentes títulos.

O IFPR procura atualizar e diversificar seu acervo para pesquisas, normas da ABNT, Manual de Estágio, Normas para elaboração do TCC, acesso livre à Internet e os orientadores dão plantão na Biblioteca para dirimir as dúvidas.

O acesso à consulta na Biblioteca é livre tanto para alunos, quanto para os usuários externos da comunidade em geral, mediante cadastro.

O horário de funcionamento da Biblioteca é de segunda à sexta-feira das 16 às 22 horas, sendo que no horário das 9 às 16 horas existe o Plantão de Estudos. Aos sábados das 9 às 12 horas.

Além da Biblioteca central o IFPR disponibilizará também Biblioteca Virtual (on-line), com livros, revistas e artigos em formato digital, específica para o curso, sendo que os conteúdos estarão organizados de acordo com cada módulo e links+ a partir da disciplina que deseja buscar referenciais.

Os alunos do Curso Técnico em Meio Ambiente contarão com a disponibilidade do acervo bibliográfico dos 16 campi do IFPR, além das bibliotecas das escolas estaduais e municipais onde se localizam os pólos de apoio presencial.

Deverá ainda contemplar laboratórios de ensino e pesquisa, laboratórios de informática, biblioteca, salas de estudo, sala de atendimento tutorial, recursos tecnológicos dentre outros, compatíveis com projetos político e pedagógico dos cursos que serão ofertados, planejados de modo a manter a mesma qualidade dos cursos presenciais.

11. Recursos humanos: docente

Prof. Dr. Ariel Scheffer
Prof. Dr. Adalberto Scortegagna
Prof. Msc Marcos Antonio Barbosa
Profª Msc Luciana dos Santos Rosenau
Profª Drª Sandra Urbanetz
Profª Drª Sônia Bakonyi
Prof. Dr. Valter Roberto Schaffrath

Profª Drª. Margarete Erbe
Profª Drª Carmen Ballão Watanabe
Profª Drª. Marion do Rocio Foerster
Profª Drª. Ana Maria Jara Botton Faria
Prof. Dr. Ezequiel Burkarter
Prof. Dr. Claudio Dybas da Natividade
Profª Msc Adriana Gama
Prof. Msc. Cesar Antonio Silva

12. Diplomas e certificados

Os alunos que concluírem os 04 módulos do curso com aproveitamento igual ou superior a 60 e frequência igual ou superior a 75% em todas as unidades curriculares atingindo a condição de APROVADO receberão o Diploma de Técnico em Meio Ambiente, do eixo tecnológico de Recursos Naturais.