Manual do Curso Técnico em Meio Ambiente

INSTITUTO FEDERAL
Paraná
Educação a Distância

Presidência da República Federativa do Brasil

Ministério da Educação

© 2015 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA – PARANÁ – EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Neste manual, elaborado pela Direção de Educação a Distância do Instituto Federal do Paraná, você encontrará informações da proposta pedagógica do Curso Técnico em Meio Ambiente na modalidade de Educação a Distância.

Fernando Roberto Amorim de Souza
Diretor-Geral do Câmpus EaD

Eduardo Fofonca
Diretor de Ensino e Desenvolvimento de Recursos Educacionais

Vânia Carla Camargo
Coordenadora de Ensino Técnico

Carmen Silvia da Costa
Coordenadora de Tecnologias Educacionais

Ana Lúcia Falco
Coordenadora do curso

Gioconda Ghiggi
Pedagoga

Lucilene Fátima Baldissera
Técnica em Assuntos Educacionais

Lídia Emi Ogura Fujikawa
Designer Instrucional

Darlan Rodrigues Martins
Revisor Ortográfico

Diego Windmoller
Hilton Thiago Preisni
Diagramador

© Todos os Direitos reservados ao INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ - EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA e aos autores.

Apresentação

Prezados (as),

Você faz parte de uma rede nacional pública de ensino, a rede e-Tec Brasil, a qual tem como objetivo democratizar o acesso ao ensino técnico público, na modalidade a distância. Este programa é resultante das políticas educacionais do Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC).

A Educação a Distância, em nosso país, possui dimensões continentais e grande diversidade regional e cultural. Longe de se distanciar, aproxima as pessoas ao garantir acesso à educação de qualidade e promover o fortalecimento da formação de jovens moradores de regiões distantes, geograficamente ou economicamente, dos grandes centros.

Assim, o e-Tec Brasil leva os cursos técnicos a locais distantes das instituições de ensino e para a periferia das grandes cidades, incentivando a conclusão do Ensino Médio.

Diante disso, apresentamos, neste manual, informações referentes à proposta pedagógica do Curso Técnico em Meio Ambiente, na modalidade de Educação a Distância. São informações necessárias para o início das atividades do curso em seu campus. Portanto, as informações aqui apresentadas subsidiarão com possíveis questões didáticas e da organização do trabalho pedagógico do curso técnico que estão ofertando.

Acreditamos que uma educação profissional qualificada, integradora do Ensino Médio e educação técnica seja capaz de promover o cidadão às capacidades para produzir no mundo do trabalho, mas também com autonomia para estar diante das diferentes dimensões da sociedade: educacional, cultural, familiar, política, ética e esportiva.

Desejamos sucesso nesta nova etapa da integração da modalidade de EaD no IFPR.

Prof. Fernando Amorim
Diretor-Geral de Educação a Distância

Instituto Federal do Paraná

Sumário

Introdução **6**

Objetivos do curso **8**

Objetivo Geral 8

Objetivos Específicos 8

Perfil do egresso **9**

Avaliação da aprendizagem **10**

Concepções pedagógicas **16**

A Pedagogia Histórico-Crítica e o Curso em Meio Ambiente 20

Delineamento da Organização Curricular 20

A organização dos módulos 21

Matriz Curricular 23

Ementário dos componentes curriculares **24**

Referências **37**

Introdução

O entendimento das questões ambientais em sua mais ampla dimensão e o propósito de progredir em direção a um desenvolvimento que seja sustentável levaram a um afloramento de conflitos que até então não haviam se revelado. De acordo com o IBAMA (2006), existem conflitos nas relações entre segmentos sociais com interesses diferentes, conflitos na ocupação do território e na utilização dos recursos, conflitos na definição de responsabilidades de cada um.

Neste cenário, colocou-se em questão o modelo de desenvolvimento econômico vigente, iniciando-se a busca por um modelo alternativo de desenvolvimento que permita estimular o crescimento econômico e, ao mesmo tempo, que promova a manutenção e melhoria da qualidade de vida. Desta maneira, busca-se 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 deste novo modelo de desenvolvimento passa a exigir a adoção de uma nova postura da sociedade em relação ao meio ambiente, incorporando a noção de responsabilidade ambiental. Visando esta mudança de paradigma, intensificaram-se 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 n. 6938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente; a Lei Federal n. 9433/97, conhecida como Lei das Águas; a Lei Federal n. 12651/12, o novo Código Florestal; a Lei Federal n. 9605/98, denominada Lei de Crimes Ambientais; a Lei Federal n. 12.305/10, que estabeleceu a Política Nacional de Resíduos Sólidos; Resoluções do CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente); entre outras.

No âmbito do Estado do Paraná, a Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA) exerce importante papel para que resoluções e políticas públicas que estabelecem normas e padrões de uso dos recursos naturais e demais atividades sejam executadas e cumpridas.

Desta maneira, com a ampliação dos instrumentos legais, a legislação brasileira tornou-se uma das mais completas do mundo. No entanto, isso não foi e não é suficiente para alterar completamente o quadro de degradação ambiental que se estabeleceu no país durante anos. Muitos problemas ambientais são observados, sobretudo devido ao comportamento da sociedade, que se coloca alheia ao ambiente; à negligência dos poderes públicos locais; ao uso abusivo dos recursos pelas empresas e às dificuldades de fiscalização de órgãos federais, estaduais ou municipais, inerente à incipiente demanda profissional.

No Paraná, foram identificadas 21 áreas vulneráveis a danos ambientais e prioritárias na conservação da biodiversidade, dentre as quais 14 são consideradas de extrema importância biológica, sendo que oito destas áreas estão localizadas na bacia Litorânea, devido à presença dos ambientes da Floresta Atlântica e dos Manguezais. Em segundo lugar, de acordo com o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (Ipardes, 2007), estão as bacias do Iguaçu e Tibagi, mais precisamente nos ambientes de Floresta de Araucária e Campos Naturais. Todas essas áreas são afetadas pelas diversas atividades socioeconômicas que tendem a gerar um quadro de conflitos pelo uso dos recursos e pela ocupação territorial, como também de degradação ambiental.

Estudos locais também apontam nessa direção, por exemplo, Aragão et al (2014) verificaram os riscos de impactos ambientais por uso e ocupação dos territórios nas Áreas de Preservação Permanente, ao redor do município de Paranaguá, observando que os manguezais são os mais atingidos. Ainda considerando o uso e ocupação do solo, o Estado do Paraná, como todo país, lida com os impactos causados pela agricultura convencional, que promove o desmatamento de grandes áreas para as monoculturas da soja, algodão, entre outras.

Esse cenário é a realidade paranaense, do Brasil e do Mundo. E na busca por mudanças e novos modelos sustentáveis, expande-se a necessidade de gestores e técnicos ambientais capacitados que possam atuar promovendo as políticas ambientais que estimulam o uso responsável dos recursos e, ao mesmo tempo, garantam o desenvolvimento socioeconômico. Neste contexto, o Curso Técnico em Meio ambiente objetiva formação de profissionais capacitados a desenvolver e aplicar novas tecnologias e métodos para o uso racional dos recursos naturais, integrando ferramentas de preservação do meio natural, geração de renda, desenvolvimento econômico local e conscientização ambiental, respeitando as características culturais do Paraná e do Brasil.

Objetivos do curso

Objetivo Geral

O Curso Técnico em Meio Ambiente objetiva a formação integral de profissionais com inserção junto aos diversos setores produtivos locais e regionais, atuando com ética frente às inovações tecnológicas, colaborando na avaliação e gerenciamento de conflitos e promovendo soluções para minimizar e/ou remediar seus efeitos.

Objetivos Específicos

- Oferecer aos estudantes oportunidades para construção de competências na sua formação integral, na perspectiva do mundo da produção e do trabalho, bem como na melhoria da sociedade na qual ele vivencia.

- Capacitar os estudantes a exercerem atividades profissionais de nível médio técnico na área ambiental como colaboradores na implementação de Sistemas de Gestão Ambiental e Planejamento Ambiental; como membros de equipes multidisciplinares na Análise de Impactos Ambientais e na construção de medidas mitigadoras e de prevenção; como colaboradores na elaboração e execução de projetos de Educação Ambiental e como auxiliares na gestão sustentável dos recursos naturais e elaboração e execução de Projetos Ambientais.

- Possibilitar a avaliação, reconhecimento e certificação de conhecimentos adquiridos na educação profissional, inclusive no trabalho, para fins de prosseguimento ou conclusão de estudos.

Perfil do egresso

O Técnico em Meio Ambiente é o profissional com visão sistêmica do meio ambiente, e atua buscando soluções para os conflitos gerados pela interação do homem com o ambiente. Tem habilidades de comunicação e de trabalho em equipe multidisciplinar, atuando em ambientes naturais, urbanos e rurais, nas esferas: pública, privada ou em organizações não governamentais. Age com ética profissional, sustentabilidade, flexibilidade e responsabilidade socioambiental. Atua em atividades ligadas às questões ambientais, possuindo uma formação que estimula o desempenho de ações que visam à preservação do meio ambiente, respeitando a cultura e a história local.

Este profissional sabe fazer uso racional dos recursos naturais; executa planos de ação e manejo destes recursos de forma crítica, criativa e sustentável, bem como estabelece controle e tratamento dos resíduos poluentes gerados pelas atividades humanas, contribuindo para o desenvolvimento de projetos e ações que visam diminuir as desigualdades sociais, através da educação e da inserção das comunidades nas atividades produtivas sustentáveis.

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, são atividades do profissional técnico em meio ambiente: a coleta, o armazenamento e a interpretação das informações, dados e documentações ambientais; a colaboração na elaboração de laudos, relatórios e estudos ambientais; o auxílio na elaboração, acompanhamento e execução de sistemas de gestão ambiental; a atuação na organização de programas de educação ambiental, de conservação e preservação de recursos naturais, de redução e de reciclagem; a identificação das intervenções ambientais, análises de suas consequências e operacionalização da execução de ações para preservação, conservação, otimização, minimização e remediação dos seus efeitos.

Avaliação da aprendizagem

De acordo com Vasconcellos (2012), a avaliação é um processo abrangente da existência humana, que implica uma reflexão crítica sobre a prática, no sentido de captar seus avanços, suas resistências, suas dificuldades e possibilitar uma tomada de decisão sobre o que fazer para superar os problemas identificados/obstáculos. Desse modo, a avaliação dos educandos, sendo uma importante etapa do processo de ensino e aprendizagem, torna-se um tema recorrente, porém esta interfere sensitivamente nas formas, métodos e modelos dos processos avaliativos – e é diante deste cenário que a abordagem torna-se necessária de ser amplamente debatida pela comunidade docente e pela comunidade escolar.

De acordo com Palangana e Galuch

> A avaliação é, sem dúvida, um momento significativo dos processos de ensino e aprendizagem, uma vez que, a princípio, dela advêm os elementos que instruem a continuidade desses processos: a segurança para avançar na discussão de novos conhecimentos, de cuja compreensão depende o desenvolvimento de capacidades mais complexas de pensamento; ou, ao contrário, a constatação da necessidade de retomar conceitos, relações, enfim, o conteúdo estudado ou parte dele, haja vista as dificuldades detectadas. A avaliação é, pois, o parâmetro que orienta o constante ir-e-vir imprescindível ao ensino realizado numa continuidade histórica e à aprendizagem de conteúdos que fazem sentido aos estudantes (PALANGANA, GALUCH; 2007, p. 30).

Neste sentido, a avaliação do curso terá como foco a qualidade da formação dos profissionais que estarão ou estão atuando no mundo do trabalho. A avaliação do Curso de Nível Técnico na modalidade se dará por meio de análises e acompanhamento criteriosos e periódicos do Projeto Pedagógico, organizadas, orientadas e avaliadas pela Coordenação do Curso.

Cabe ainda destacar que esse processo deve-se consolidar efetivamente no projeto Pedagógico do Curso baseado na Portaria nº 120/09, que trata do sistema de avaliação na Resolução 54/2011 do Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná, que trata da Organização Didático-Pedagógica da Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Nesse sentido, a avaliação da aprendizagem na modalidade de educação a distância para os cursos técnicos está de acordo com as normativas do IFPR. Assim, o processo de avaliação será realizado em função dos objetivos propostos em consonância com o perfil do egresso e a modalidade, levando em consideração:

- A participação individual e coletiva no polo e no ambiente virtual de aprendizagem (AVA);

- A leitura dos materiais didáticos digitais e/ou impressos e mural de informações referentes ao andamento do curso;

- A resolução das atividades presenciais e a distância;

- Avaliação presencial no polo, sendo individual e sem consulta;

- Participação nas ferramentas do AVA: fóruns, pesquisas e participação em seminários.

A Portaria nº 120 de 2009 do IFPR destaca o processo de avaliação no âmbito de seus campi como uma etapa do processo de ensino e também da aprendizagem. Esta portaria, em seu Artigo 4º, inciso III, preconiza que na avaliação os estudantes devem ser considerados agentes ativos do processo de aprendizagem e saber antecipadamente o que será avaliado, de maneira que as etapas sejam claras para eles.

O acompanhamento da aprendizagem dos discentes terá como princípios os seguintes aspectos:

- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;

- Atividades contextualizadas;

- Diversidade de instrumentos avaliativos;

- Diálogo mediador com os estudantes;

- Divulgação dos critérios avaliativos antes da efetivação das atividades e da aplicação dos instrumentos avaliativos;

- Apoio disponível para aqueles que têm dificuldades, ressaltando a recuperação quando necessário;

- Incidência da adequação pedagógica mais coerente sob a óptica da construção de conhecimentos e atitudes;

- Importância conferida às aptidões dos estudantes, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual dos conhecimentos que contribuam para a construção do perfil do egresso no mundo do trabalho.

A Educação a Distância (EaD) do IFPR adota a Pedagogia Histórico-Crítica como norteadora do processo de ensino e de aprendizagem. Consequentemente, a prática da avaliação ocorre pela mesma proposta pedagógica. Esta tem por princípio a valorização dos conhecimentos científico-culturais necessários à atuação e à transformação das realidades sociais.

Em conformidade com a Teoria Histórico-Crítica, busca-se realizar uma avaliação dinâmica, aberta, contextualizada e centrada no papel mediador do professor, o qual exerce uma postura dialógica e cooperativa, proporcionando a autonomia e a participação aos discentes. Assim, o professor oferece um conjunto de informações e de conhecimentos abertos a interferências e modificações por parte do aprendiz.

O docente também usará, na sua metodologia de ensino, contextos sociais incorporados a situações autênticas, relevantes ao mundo real e à cultura da prática, a fim de fomentar a atividade intelectual individual e social dos estudantes. Sua função é prepará-los e desafiá-los a aplicarem o conhecimento que lhes é fornecido nas diversas questões pessoais e sociais às quais devem responder no seu dia a dia. O estudante, por sua vez, deve deixar de ser um mero receptor e passar a manipular os conteúdos exercendo uma postura crítica, agindo como coautor do conhecimento e protagonista de sua aprendizagem.

Para que este processo de avaliação seja efetivado, há o compromisso dos profissionais envolvidos (professores, tutores, coordenadores) com a proposta do curso e no planejamento do trabalho pedagógico (organização dos materiais, planejamento das avaliações etc.), considerando o discente com seus conhecimentos prévios, as particularidades de cada grupo, respeitando as diversidades sociais e culturais. Assim, a avaliação dos estudantes deverá ser formativa, portanto integral, processual e contínua.

As atividades avaliativas estarão em consonância com os objetivos propostos para cada componente curricular e contará com múltiplos instrumentos de avaliação para compor a avaliação do estudante, a saber: atividades com questões de múltipla escolha, discursivas, fóruns, estudos de caso provenientes do mundo do trabalho, atividades de aprendizagem em grupo, rodas de conversa, discussões em equipe, leituras de materiais complementares, participação ativa em seminários, realização de portfólios, relatórios.

Os resultados parciais obtidos no processo de avaliação serão emitidos por componente curricular e divulgados no AVA, devendo ser expressos por conceitos, sendo:

CONCEITOS	DESCRITORES
A	A APRENDIZAGEM do estudante foi **PLENA**, isto é, atingiu os objetivos propostos pelo componente curricular ou área de conhecimento.
B	A APRENDIZAGEM do estudante foi **PARCIALMENTE PLENA**, isto é, atingiu os objetivos propostos pelo componente curricular ou área de conhecimento.
C	A APRENDIZAGEM do estudante foi **SUFICIENTE**, atingiu os objetivos propostos e não há comprometimento à continuidade do trabalho no componente curricular ou área de conhecimento.
D	A APRENDIZAGEM do estudante foi **INSUFICIENTE**, isto é, não atingiu os objetivos propostos, inviabilizando o desenvolvimento no componente curricular ou área de conhecimento.

Serão considerados como critérios para a avaliação da aprendizagem do estudante:

- **Identificação do problema:** atividade em que o estudante toma conhecimento do problema proveniente do mundo do trabalho; analisa e conclui quanto ao que está sendo solicitado e quanto ao que é necessário fazer para a solução dele;

- **Elaboração de hipóteses:** após análise da situação, o estudante formula caminhos possíveis para a solução pretendida a partir das hipóteses formuladas e dos seus próprios ensaios, concluindo com a solução que pareça mais adequada à questão proposta;

- **Conhecimento técnico:** possuir conhecimento técnico para embasar a solução para as questões propostas para o estudante;

- **Comunicação:** habilidade discente de articulação, fundamentação, clareza e objetividade de ideias;

- **Interesse e dedicação:** atitude discente primeira e indispensável para o estudante que tem a intenção de construir um conhecimento determinado, mediante a atenção e/ou concentração e esforço para acompanhar as atividades de aula, esclarecendo dúvidas, complementando, exemplificando;

- **Participação:** conduta discente ativa, como sujeito de reconstrução do conhecimento, mediante o registro das ideias desenvolvidas e/ou cumprimento das tarefas e/ou intervenções deduzidas e/ou questionamentos fundamentados;

- **Pontualidade:** atitude descente reveladora de compromisso com as responsabilidades escolares em que o estudante apresenta cumprimento dos horários e/ou tarefas propostas;

- **Solidariedade:** conduta discente de atenção ao próximo e de preocupação coletiva, socialização de informações, experiências e conhecimentos que possam beneficiar o grupo, mediante disposição de partilhar conhecimentos já construídos e/ou disposição de acompanhar e orientar o desempenho escolar do companheiro.

O processo de avaliação dos cursos técnicos será de acordo com a seguinte organização:

Descrição das atividades avaliativas	
AD1 – Fóruns	Trata-se de uma atividade assíncrona que viabiliza a troca de informações, de impressões de leituras e de conhecimentos prévios dos estudantes. Esse tipo de atividade permite o diálogo entre os estudantes do componente curricular, por intermédio e orientação do professor na formulação da questão-chave do fórum, mas também dos tutores/mediadores no processo de intervenção pedagógica.
AD2 – Atividades discursivas	Atividades que se caracterizam pela publicação de respostas no Ambiente Virtual de Aprendizagem como um questionário aberto (discursivo) com questões provenientes do mundo do trabalho.
AD3 – Atividades objetivas	São atividades que se caracterizam por questões fechadas do formato múltipla escolha.
AP1 – Atividade presencial AVALIAÇÃO	São atividades que se caracterizam por questões fechadas do formato múltipla escolha.
AP2 – Atividade presencial AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO	No decorrer do período avaliativo, serão oportunizados estudos de recuperação de aprendizagem, conforme Portaria 120/2009. São atividades que se caracterizam por questões fechadas do tipo múltipla escolha para os estudantes que não obtiveram o conceito geral mínimo como "Suficiente" (C) em um ou mais componentes curriculares. O resultado desta atividade será composto com as demais atividades avaliativas do estudante no decorrer no componente curricular.
AP3 – Atividades de aprendizagem	Caracterizam-se por serem realizadas em grupo presencialmente no polo, por meio de discussão e construção coletiva em cima das questões propostas pelo professor do componente curricular.
AP4 – Seminários locais	Atividade elaborada por cada campus para trabalhar com o estudante as demandas locais, que necessitam de conhecimentos técnicos específicos.

Os resultados obtidos durante o processo avaliativo deverão ser informados ao estudante e, caso haja dificuldade de aprendizagem, o professor/tutor presencial deverá orientá-lo para que ele avance em direção aos objetivos da avaliação previamente estabelecidos.

O planejamento do processo de recuperação da aprendizagem é de responsabilidade do professor do componente curricular, baseado na sinalização dos tutores do estudante da necessidade de recuperação, devendo envolver a identificação das dificuldades apresentadas pelos estudantes, a fim de que sejam selecionadas as atividades que serão realizadas com o intuito de promover a aprendizagem deles.

No processo de recuperação da aprendizagem, o professor elaborará atividades diversificadas, tais como roteiro de estudos, assessoria pedagógica (do professor/tutor presencial/tutor em hora assistência), participação nos projetos de atividades complementares e/ ou entre outras atividades que o professor sugerir. Como forma de avaliar a recuperação da aprendizagem, o estudante responderá a uma atividade objetiva que comporá os demais resultados obtidos no decorrer do componente curricular. É de responsabilidade do estudante procurar o professor/tutor presencial/tutor em seu horário de assistência, porém o professor/tutor presencial/tutor terá autonomia de convocar o estudante caso julgue necessário.

Outro elemento importante no processo avaliativo dentro da EaD é o Conselho de Classe, caracterizado como uma instância avaliativa que analisa, discute, orienta e delibera de forma colegiada sobre os processos de ensino e aprendizagem.

A Presencialidade

De acordo com a **Resolução 06/2012 do CNE**, a carga horária presencial nos cursos técnicos na EaD será de 20% e ela será contabilizada por meio de:

- Assistir às aulas de forma presencial nos polos;
- Realização de atividades de aprendizagem em grupo;
- Participação nas atividades no AVA;
- Realização da atividade avaliativa presencial;
- Participação ativa nos seminários locais.

Concepções pedagógicas

> A educação é entendida como o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens. Em outros termos, isso significa que a educação é entendida como mediação no seio da prática social global (SAVIANI, 2005, p. 36).

Partimos do pressuposto que não há neutralidade na ação docente e, por isso, requer-se que os envolvidos nos processos decisórios dos pressupostos das relações de ensino e de aprendizagem assumam um posicionamento sobre os objetivos que esperam alcançar e sobre os modos de promover o desenvolvimento e a aprendizagem dos sujeitos inseridos em determinado contexto sociocultural.

A concepção pedagógica refere-se a um conjunto de intenções, articulado a conhecimentos teóricos e práticos que oferecem racionalidade científica e base teórica metodológica para a organização das práticas educativas. Para que o docente fundamente sua prática, ele precisa considerar que vive em um contexto concreto de transformações sociais, econômicas, políticas e culturais que tendem a privar a humanidade de perspectivas de existência individual e social, pois as relações estabelecidas são de poder.

A Diretoria de Educação a Distância (DEaD) do Instituto Federal do Paraná (IFPR), como propositora de cursos na modalidade a distância, de nível técnico médio, superior e de pós-graduação, além de projetos diversos, insere-se entre aqueles que necessitam assumir uma concepção pedagógica, definindo assim sua compreensão de homem e sociedade, seus pressupostos sobre o papel da escola, sobre os processos de ensino e de aprendizagem, as relações entre estudante-professor, entre outros. Estes pressupostos são condicionados aos aportes teóricos e sociopolíticos assumidos pela instituição por meio de estudos, reflexões e discussões realizados pela sua equipe pedagógica e demais membros envolvidos.

Para a construção de sua identidade pedagógica, a DEaD reconhece a importância do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2014-2018 do IFPR, que discute a dimensão político-pedagógica da instituição. O documento preconiza uma concepção de educação que integre todas as dimensões da vida (o trabalho, a ciência e a cultura) no processo formativo.

Após revisão das tendências pedagógicas brasileiras e um breve levantamento das tendências pedagógicas pós-modernas, optou-se pelo aprofundamento nos estudos sobre a Teoria Histórico-Crítica, preconizada por Dermeval Saviani, Carlos Jamil Cury, Acácia

Kuenzer e José Carlos Libâneo (Teoria Crítica-Social dos conteúdos[1]). Esta definição justifica-se por tal tendência partir de uma análise crítica das realidades sociais e propiciar que as finalidades sociopolíticas da educação sejam efetivadas, sobretudo na busca da compreensão da realidade para poder transformá-la, por meio da construção de novas relações sociais que superem as desigualdades sociais e econômicas.

Tais finalidades coadunam com o previsto no PDI do IFPR:

> Para avançar na constituição de uma escola comprometida com a emancipação humana nos espaços de contradição da sociedade contemporânea, o IFPR insere-se como um lugar de aprender a interpretar o mundo para, então, poder transformá-lo a partir do domínio dos conhecimentos científico-tecnológicos, sócio-históricos e culturais, bem como dos seus processos de construção, necessários à superação dos conflitos sociais, em uma sociedade cujas relações são, cada vez mais, mediadas pela ciência e pela tecnologia (IFPR, 2014, p. 32).

Delimitam-se, a seguir, aspectos relevantes a serem considerados sobre a Pedagogia Histórico-Crítica e suas derivadas:

Referencial Teórico

Todas as concepções pedagógicas devem ter o suporte de uma teoria filosófica e de uma teoria psicológica que as subsidiem. Neste caso, a base filosófica é o materialismo histórico-dialético, a partir das obras de Marx, Gramsci, Manacorda, Suchodolski, pois a prática pedagógica da Pedagogia Histórico-Crítica propõe uma interação entre conteúdo e realidade concreta, visando à transformação da sociedade. A corrente psicológica que a subsidia é a Histórico-cultural (ou Sócio-histórica), que por meio dos escritos de Vygotsky, Lúria, Leontiev e Wallon explica o desenvolvimento humano a partir da interação.

1 O trabalho de Saviani vem sendo debatido há várias décadas, por seus seguidores ou críticos. As discussões iniciais dessa proposta começaram a ser delineadas no livro "Escola e Democracia", quando o autor propõe uma nova teoria crítica da educação. Nessa teoria ele busca respostas à pergunta: "É possível encarar a escola como uma realidade histórica, isto é, suscetível de ser transformada intencionalmente pela ação humana?" (SAVIANI, 2001, p. 30).

Sociedade

A sociedade capitalista caracteriza-se pela divisão em classes, sendo que uma possui os meios de produção, enquanto a outra vende sua força de trabalho para sobreviver. Dessa divisão decorre a divisão social do trabalho e do conhecimento. A escola, sendo o espaço privilegiado de formação, não se isenta dos determinantes sociais e, por isso, pode contribuir para a reprodução ou para a transformação da sociedade. Na perspectiva da pedagogia Histórico-crítica , a classe dominada deve dispor do conhecimento historicamente produzido e fazer dele um instrumento de emancipação. Ressalta-se que a classe dominante já possui este conhecimento e faz uso dele a fim de perpetuar sua dominação.

Ser humano

O ser humano é um sujeito histórico-social que precisa produzir constantemente sua existência. Em vez de se adaptar à natureza, ele adapta a natureza às suas necessidades, ele a transforma por meio do trabalho. O trabalho só pode ser realizado a partir do momento em que o homem antecipa mentalmente a finalidade da sua ação, ou seja, implica em ação intencional. Para Saviani (2012), ao mesmo tempo em que transforma sua realidade concreta, o homem se transforma pelas relações que estabelece no processo de produção, produzindo sua humanidade e alterando sua visão de mundo.

Escola

A escola é o espaço social responsável pela apropriação do saber universal, sendo que sua tarefa primordial é a difusão de conteúdos concretos e, portanto, indissociáveis das realidades sociais.

De acordo com a proposta da pedagogia histórico-crítica o saber objetivo é o saber necessário para a educação, o que permite uma seguinte questão: Qual é o lugar em que se pode obter esse saber objetivo?

> A resposta é evidente para Saviani, que compreende a Escola como "uma instituição cujo papel consiste na socialização do saber sistematizado" (SAVIANI, 2000, p. 18).

Para que a escola sirva aos interesses populares, ela deve garantir a todos a apropriação crítica e histórica dos conteúdos escolares básicos e que tenham relevância na vida. A aquisição de conteúdos e a socialização preparam o estudante para atuar no mundo em suas contradições. De acordo com Libâneo (1992, p.13), "A valorização da escola como

instrumento de apropriação do saber é o melhor serviço que se presta aos interesses populares, já que a própria escola pode contribuir para eliminar a seletividade social e torná-la democrática".

Conteúdos de ensino

Conteúdos culturais universais, historicamente construídos e apropriados pela humanidade, permanentemente reavaliados frente às realidades sociais. Para além do "ensinar", os conteúdos devem ser ligados à significação humana e social, para que assim a experiência imediata e desorganizada do saber que o estudante possui possa, progressivamente, transformar-se em conhecimento científico sistematizado. Não se trata de desvalorizar a apreensão da realidade inicial do estudante, mas levá-lo a uma elaboração superior, mediada pelo professor.

Professor

É um mediador competente, que direciona o processo pedagógico, interfere e cria condições necessárias para a apropriação do conhecimento. O esforço do professor em orientar e abrir perspectivas a partir dos conteúdos implica em envolvimento com o estilo de vida dos estudantes, tendo consciência dos possíveis contrastes entre sua cultura e a do estudante. Não é suficiente satisfazer apenas as necessidades presentes, mas deve buscar despertar outras necessidades, acelerar e disciplinar os métodos de estudo, exigir o esforço do discente, para que este se mobilize para uma participação ativa.

Métodos de ensino

Os métodos estão subordinados aos conteúdos. Como o objetivo é privilegiar a aquisição do saber vinculado às realidades sociais, os métodos devem propiciar a correspondência dos conteúdos com os interesses dos estudantes, para que estes alcancem a compreensão da realidade. Os métodos de uma pedagogia Histórico-crítica relacionam a prática vivida pelos estudantes com os conteúdos propostos pelo professor. A introdução explícita dos novos elementos de análise, feita pelo professor, provoca a ruptura com o conhecimento anterior. Por meio da mediação do professor, há o confronto entre a experiência e o conhecimento científico sistematizado.

A Pedagogia Histórico-Crítica e o Curso em Meio Ambiente

A Pedagogia Histórico-Crítica objetiva compreender a questão educacional a partir do seu desenvolvimento histórico e busca a transformação da sociedade em vez da sua manutenção. Ela compreende a educação como capaz de produzir transformações significativas no homem e entende este como sendo um sujeito transformador da sua própria realidade e da sociedade como um todo. Considerando esta afirmação e os aspectos acima descritos na concepção e desenvolvimento do Curso Técnico em Meio Ambiente, ressaltamos que a temática central "Meio Ambiente" é abordada no âmbito de todo o currículo, buscando através das ementas e bibliografias oferecer ao professor/tutor base para tratar, de forma crítica, cada conteúdo.

O termo "meio ambiente" tem sido utilizado para indicar um "espaço" (com seus componentes bióticos e abióticos e suas interações) em que um ser vive e se desenvolve, trocando energia e interagindo com ele, sendo transformado e transformando-o. No caso dos seres humanos, ao espaço físico e biológico soma-se o "espaço" sociocultural. Interagindo com os elementos do seu ambiente, a humanidade provoca tipos de modificação que se transformam com o passar da história. E, ao transformar o ambiente, os seres humanos também mudam sua própria visão a respeito da natureza e do meio em que vivem (Parâmetros Curriculares Nacionais).

Seguindo essa concepção, cada grupo social pode estabelecer uma relação com o seu ambiente e como percebe este à sua maneira. Desta forma, é importante trabalhar a partir da visão que cada grupo tem do significado do termo "meio ambiente" e buscar a identificação das atitudes individuais e das representações coletivas dos grupos sociais. É fundamental identificar qual representação social cada parcela da sociedade tem do meio ambiente para trabalhar os estudantes integrantes de cada uma delas. O professor/tutor tem o papel de trazer esse conjunto de percepções e representações e deverá viabilizar a apreensão da temática central e seus ramos por parte dos estudantes, realizando a mediação entre o discente e o conhecimento, por meio da prática social. Essa perspectiva perpassa cada componente curricular e permitirá ao profissional uma visão sistêmica do Meio Ambiente e como se posicionar em busca de soluções para os conflitos ambientais.

Delineamento da Organização Curricular

A organização curricular observa as determinações legais presentes na Lei nº 9.394/96, alterada pela Lei nº 11.741/2008, e nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (Resolução CNE/CEB n.6/2012). Os cursos técnicos de nível médio possuem uma estrutura curricular fundamentada na concepção de eixos tecnológicos constantes do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, aprovado pela Resolução CNE/CEB n. 03/2008.

Desta forma, o Curso Técnico em Meio Ambiente está organizado em quatro módulos e uma atividade complementar (Seminários Produtivos Locais[2]), agregando funções correspondentes ao agrupamento de competências e habilidades da área ambiental. Cada módulo está estruturado para articular os fundamentos teóricos que embasem a conexão entre o conhecimento e sua aplicabilidade na vida profissional e estabelecem, entre si, uma relação dialógica que promove uma educação integradora de conhecimentos científicos, experiências e saberes. Isto possibilita a realização de práticas interdisciplinares na construção do pensamento tecnológico crítico e a capacidade de intervir em situações que o estudante vivenciará ao longo da vida e no ambiente de trabalho. Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros obrigatórios nos currículos, de acordo com as leis federais nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008, serão ministrados em diversos componentes curriculares presentes na matriz curricular deste curso.

A organização dos módulos

O Curso terá a carga horária de 1258 horas distribuídas da seguinte maneira:

Módulo I (Duração: 276h/a): o estudante é apresentado ao universo da Educação a Distância;

Módulo II (Duração 312h/a): o estudante construirá competências básicas para aplicação da aprendizagem dos componentes nos módulos seguintes, para atuar com segurança nas atividades profissionais que executará e para desenvolver ações como educador ambiental;

Módulo III (Duração 312h/a): o estudante construirá as competências que lhe permitirão desenvolver trabalhos voltados à implementação de sistemas de gestão ambiental, ao planejamento de ações de conservação e controle ambiental, à análise de impactos ambientais e recuperação de áreas degradadas, aprendendo a utilizar, para tanto, as ferramentas apresentadas;

Módulo IV (Duração 312h/a): o estudante construirá as competências específicas para atuar na gestão ambiental dos recursos naturais e na elaboração de projetos ambientais.

1 Atividade elaborada por cada campus para trabalhar com o estudante as demandas locais, que necessitam de conhecimentos técnicos específicos.

Seminários Locais (Duração 46 a/h): este componente permitirá que o estudante aplique os conhecimentos adquiridos nos demais módulos, de acordo com o contexto econômico e socioambiental local/regional de sua inserção.

Para fins de cumprimento da missão IFPR, visando a oferta de uma educação de qualidade, com foco na formação de cidadãos comprometidos com a sustentabilidade, com visão sistêmica, que tenham como valores a ética, a inclusão social, e que respeitem a diversidade humana, cultural e características regionais, o curso seguirá legislações específicas que tratam de temas transversais. Estes devem necessariamente permear a prática educativa, apoiando-se também na interdisciplinaridade e transversalidade, e serão abordados no curso conforme descrito no quadro abaixo:

Temas geradores	Componentes do PPC
Lei nº 10.639/2003 e 11.645/2008, Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004. Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER).	Constará em Ética e Cidadania, e de forma transversal.
Lei nº 10.741/03 (Estatuto do Idoso) – art. 22 Educação para o trato com o tema "envelhecimento".	Constará em Ética e Cidadania e de forma transversal.
Lei nº 9.394/96, no título que trata da Educação Especial.	Constará em Ética e Cidadania, e de forma transversal.
Lei nº 9.795/99 Educação Ambiental.	Constará em Ética e Cidadania, Educação Ambiental e de forma transversal.
Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Educação para o trânsito.	Constará em Ética e Cidadania e de forma transversal.
Lei nº 11.947/2009 – Educação Alimentar e Nutricional.	Constará em Desenvolvimento Pessoal e Profissional e de forma transversal.
Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 009, Programa Nacional de Direitos Humanos – PNDH-3, e dá outras providências. Educação e respeito aos Direitos Humanos. – Aplica-se a todos os níveis e modalidades.	Constará em Ética e Cidadania, Noções de Direito Ambiental e Políticas Públicas Ambientais e de forma transversal.

Na sequência, segue a relação dos componentes curriculares organizados na matriz com as respectivas cargas horárias:

Matriz Curricular

MÓDULOS	COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA
MÓDULO 1 Etapa 1	Tecnologias e Ambientes Virtuais de Aprendizagem	46
	Comunicação e Linguagem	46
	Ética e Cidadania	46
MÓDULO 1 Etapa 2	Desenvolvimento Pessoal e Profissional	46
	Empreendedorismo	46
	Organização e implementação de projetos	46
	Subtotal	**276 horas**
MÓDULO 2 Etapa 1	Ecologia	52
	Geologia	52
	Química Ambiental	52
MÓDULO 2 Etapa 2	Cartografia Ambiental	52
	Educação Ambiental	52
	Saúde e Segurança Ambiental	52
	Subtotal	**312 horas**
MÓDULO 3 Etapa 1	Noções de Direito Ambiental e Políticas Públicas Ambientais	52
	Planejamento Ambiental	52
	Sistema de Gestão Ambiental	52
MÓDULO 3 Etapa 2	Análise de Impactos Ambientais	52
	Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas	52
	Noções de Economia do Meio Ambiente	52
	Subtotal	**312 horas**
MÓDULO 4 Etapa 1	Gestão de Florestas	52
	Gerenciamento de Recursos Hídricos	52
	Gerenciamento de Resíduos	52
MÓDULO 4 Etapa 2	Gestão Ambiental das Cidades	52
	Gerenciamento de Resíduos Industriais	52
	Projetos Ambientais	52
	Subtotal	**312 horas**
	Total Geral	**1212 horas**
SEMINÁRIOS LOCAIS	Desenvolvido por cada campus	46
	TOTAL GERAL + SEMINÁRIOS LOCAIS	**1258 horas**

Ementário dos componentes curriculares

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Tecnologias e Ambientes Virtais de Aprendizagem	
Carga Horária (hora aula): 46h/a	**Período letivo:** Módulo 1 – Etapa 1
Ementa: Características da Educação a Distância e seu histórico. As tecnologias digitais e sua contribuição para a Educação a Distância. Modalidade Presencial versus Modalidade a Distância. O (a) Estudante na EaD. O Ambiente Virtual de Aprendizagem como sala de aula. As ferramentas do Moodle. Elementos e atividades na plataforma de aprendizagem do Moodle. Plataformas abertas de conhecimento: Recursos Educacionais Abertos, Mooc, blogs, redes sociais, buscadores. Terminologias da cultura das tecnologias e da Educação a Distância.	

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Comunicação e Linguagem	
Carga Horária (hora aula): 46h/a	**Período letivo:** Módulo 1 – Etapa 1
Ementa: Elementos do processo comunicativo e do processo interlocutório. Estudo da linguagem verbal e não verbal. Particularidades da linguagem falada e da linguagem escrita. A Língua e suas variedades linguísticas. A estrutura da língua: tipos de gramáticas e abordagens. Funções da linguagem. O texto e os elementos que o compõem: frase, oração, período, paragrafação e pontuação. Articuladores textuais: as relações e produção de sentido. O texto, o contexto e a textualidade. Coesão e coerência textual. Análise e interpretação do texto. Elementos da compreensão textual. Linguagens e Tecnologias. Multiletramentos e novos letramentos sociais no mundo do trabalho.	

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Ética e Cidadania	
Carga Horária (hora aula): 46h/a	**Período letivo:** Módulo 1 – Etapa 1
Ementa: Conceitos fundamentais sobre Ética. Valores éticos individuais e organizacionais. Conduta humana fundamentada na ética. A Ética profissional e empresarial. Ética na administração e gestão. A influência do contexto cultural no comportamento ético profissional. A ética no serviço público. A ética, a transparência e a responsabilidade social. Interculturalidade, relações interpessoais e a conduta ética profissional. Cidadania, direitos e deveres do cidadão. Relações Étnico-raciais no Brasil. Inclusão de pessoas com deficiência. Pessoas com deficiência no ambiente de trabalho.	

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Desenvolvimento Pessoal e Profissional	
Carga Horária (hora aula): 46h/a	**Período letivo:** Módulo 1 – Etapa 2
Ementa: Autoconhecimento, autoestima e autoconsciência. Inteligência emocional, interpessoal. Marketing pessoal. Trabalho em equipe e críticas no ambiente de trabalho. Motivação e barreiras na comunicação. Administração do tempo: urgência, importância e prioridade. Organização da agenda. Metas pessoais e profissionais. Plano de carreira, compromisso social da profissão e qualidade de vida.	

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Empreendedorismo	
Carga Horária (hora aula): 46h/a	**Período letivo:** Módulo 1 – Etapa 2

Ementa:

O processo empreendedor e os tipos de empreendedores. Empreendedorismo na prática. A motivação e o perfil do empreendedor. Liderança e Motivação. Histórico e importância do Plano de Negócios. O Plano de Negócios: criando um plano de negócios eficiente. Colocando o plano de negócios em prática. Tecnologia e Inovação no Mercado Imobiliário. Transformações no Mercado Imobiliário. O papel da inovação tecnológica. Tecnologia, inovação e patentes. A cultura empresarial e seus reflexos econômicos. Instrumentos estatais de fomento à pesquisa e à tecnologia. Institutos públicos de pesquisa e suas relações com empresas privadas. Acordo Trips.

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Organização e Implementação de Projetos	
Carga Horária (hora aula): 46h/a	**Período letivo:** Módulo 1 – Etapa 2

Ementa:

O processo de planejamento e elaboração de projetos. Tipos de projetos. Etapas na formulação e execução de projetos. Construção de cenários na elaboração de projetos. Análise da viabilidade de projetos. Delimitação de responsabilidade e deveres na execução de projetos. Técnicas e métodos de elaboração de projetos.

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Ecologia	
Carga Horária (hora aula): 52h/a	**Período letivo:** Módulo 2 – Etapa 1

Ementa:

Introdução à Ecologia: os níveis de organização ecológica; o ecossistema; os níveis tróficos do ecossistema; a energia nos ecossistemas e os ciclos biogeoquímicos. Ecologia de Populações: parâmetros demográficos e modelos de crescimento populacional; comunidades biológicas e biodiversidade; conceito de nicho; as relações ecológicas e a sucessão ecológica. Os tipos de biomas e os biomas brasileiros. Ecologia Global e Regional: a poluição e a contaminação do ar, água e solo e a interferência humana nas comunidades naturais. Panorama dos impactos ambientais às comunidades tradicionais (ribeirinha, quilombola e indígena).

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Geologia	
Carga Horária (hora aula): 52h/a	**Período letivo:** Módulo 2 – Etapa 1

Ementa:

Conceitos gerais: Origem, formação, dinâmica e estrutura do planeta Terra; Tempo Geológico; Tectônica de Placas; Minerais e Rochas; Recursos Minerais Energéticos. Noções de Geologia Estrutural e Estudo de Solos. Conceitos de Geologia Ambiental. 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. Geoturismo e Geoparques.

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Química Ambiental	
Carga Horária (hora aula): 52h/a	**Período letivo:** Módulo 2 – Etapa 1

Ementa:

Conceitos gerais sobre a química do ambiente. Ciclos Biogeoquímicos: Carbono e Enxofre. Química dos Solos e Contaminação. Química da Água e Contaminação. Estudo dos Resíduos Perigosos. Compostos orgânicos tóxicos. Qualidade e poluição dos Recursos Hídricos: classes de qualidade; tipos de poluição das águas e contaminação de aquíferos. Qualidade e Poluição do Ar. Camada de Ozônio e Efeito Estufa. Emissão de poluentes e mudanças climáticas.

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Cartografia Ambiental	
Carga Horária (hora aula): 52h/a	**Período letivo:** Módulo 2 – Etapa 2

Ementa:

Conceitos de Cartografia. Projeções Cartográficas: Formas e Representação. Alfabetização Cartográfica. Introdução a leituras de mapas e cartas topográficas. Escala. Diferentes categorias de representações. Cartografia de Síntese. Introdução ao sensoriamento remoto e geoprocessamento. Imagens digitais e interpretação. Cartografia digital, sistema de informações geográficas (sig) e georreferenciamento (GPS). Cartografia Ambiental: construção e aplicações em áreas urbanas e rurais. Cartografia étnica.

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Educação Ambiental	
Carga Horária (hora aula): 52h/a	**Período letivo:** Módulo 2 – Etapa 2

Ementa:

A Relação Homem/Natureza. Consumo e Meio Ambiente. A controvérsia entre a sociedade de consumo e a conservação do meio ambiente. Conceitos de Educação e Educação Ambiental. A evolução histórica e teórica da Educação Ambiental. Princípios orientadores da Educação Ambiental. Aspectos teórico-metodológicos da Educação Ambiental. Princípios, estratégias e objetivos da educação ambiental para o alcance da sustentabilidade. O caráter inter e a transdisciplinar da Educação Ambiental. A Educação Ambiental no Brasil. Educação Ambiental e as Comunidades Tradicionais. Projetos de Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável: fundamentos básicos de educação para o futuro, e métodos e técnicas de aprendizagem. Legislação e políticas públicas nacionais e estaduais.

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Saúde e Segurança Ambiental	
Carga Horária (hora aula): 52h/a	**Período letivo:** Módulo 2 – Etapa 2

Ementa:

Conceitos de saúde ocupacional e acidentes de trabalho. Fundamentos de Saúde, Meio Ambiente e Segurança. Tipos de Riscos de Trabalho e ao Meio Ambiente. Mapa de Riscos Ambientais. CIPA. Planos de Emergência e Contingência. Insalubridade x Periculosidade. Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva. Proteção contra incêndios. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. Normas Regulamentadoras. Legislação e Políticas Públicas.

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Noções de Direito Ambiental e Políticas Públicas Ambientais	
Carga Horária (hora aula): 52h/a	**Período letivo:** Módulo 3 – Etapa 1

Ementa:

Histórico e marcos do Direito Ambiental no Brasil. Princípios do Direito Ambiental. Legislação ambiental. SISNAMA. CONAMA. Licenciamento Ambiental: conceitos e etapas. Instrumentos de Proteção Ambiental: AIA, EIA e RIMA (Conceitos básicos). Políticas Públicas: evolução histórica das políticas nacionais para o meio ambiente. Direito Ambiental e Comunidades Tradicionais no Brasil. Agenda 21: no mundo e no Brasil. Protocolo de Kyoto e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Encontros Internacionais para a busca de soluções para os problemas climáticos. Políticas Nacionais e Estaduais: de Meio Ambiente, de Recursos Hídricos, de Saneamento Básico, de Unidades de Conservação (Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC) e de Resíduos Sólidos. Lei de Crimes Ambientais e o Novo Código Florestal. Crimes ambientais, responsabilidade e Instrumentos Processuais de Proteção do Ambiente - Ação Civil Pública.

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Planejamento Ambiental	
Carga Horária (hora aula): 52h/a	**Período letivo:** Módulo 3 – Etapa 1

Ementa:

Planejamento Ambiental: definição, metodologias e técnicas. Planejamento ambiental e sua relação com o conceito de gestão ambiental. Indicadores ambientais, aspectos qualitativos e quantitativos para os diversos níveis de planejamento e gestão urbana e rural. Etapas do planejamento ambiental: definição de objetivos, inventário, diagnóstico, prognósticos, tomada de decisão e formulação de alternativas de intervenção. Parcelamento do Solo: uso e ocupação (Legislação). Estatuto das Cidades e Plano Diretor: breve conceituação e exemplos. Principais instrumentos adotados no planejamento ambiental e zoneamento ecológico-econômico (Plano Plurianual-PPA). Conflitos por territórios. Terras indígenas e quilombolas.

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Sistemas de Gestão	
Carga Horária (hora aula): 52h/a	**Período letivo:** Módulo 3 – Etapa 1
Ementa: Evolução histórica das práticas de gestão ambiental. As questões ambientais e as organizações. Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) e seus componentes. Terminologias, Riscos e Normas da série ISO-14000. Implementação de SGA nas organizações. Documentação de SGA. Certificação Ambiental. Selos Verdes e Sistemas de Informação Ambiental. Ciclo PDCA: conceitos e aplicações na Gestão Ambiental. Auditoria Ambiental: planejamento e execução. Procedimentos para treinamento, aspectos e impactos ambientais e situações de emergência.	

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Análise de Impactos Ambientais	
Carga Horária (hora aula): 52h/a	**Período letivo:** Módulo 3 – Etapa 2
Ementa: Qualidade Ambiental e Indicadores. Impacto Ambiental: conceito, caracterização e mitigação/prevenção. Legislação nacional e estadual. Noções de Análise de Risco Ambiental. Introdução ao Licenciamento Ambiental: conceitos e etapas/fases. Licenciamento Ambiental em terras indígenas e quilombolas. Cadastro Ambiental Rural. EIA/RIMA: conceito, escopo e aplicação. Relatório Ambiental Preliminar (RAP): conceito e escopo. Metodologias de Avaliação de Impactos Ambientais aplicados nos Estudos de Impactos Ambientais e seu respectivo relatório (EIA/RIMA). Riscos e impactos ambientais e as comunidades tradicionais.	

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Manejo e recuperação de áreas degradadas	
Carga Horária (hora aula): 52h/a	**Período letivo:** Módulo 3 – Etapa 2

Ementa:

História e conceito de áreas degradadas. Processos naturais de transformação dos ambientes. Sucessão ecológica. Recuperação de áreas degradadas (RAD). Solos: processos de degradação dos solos; manejo sustentável de solos; estratégias de curto, médio e longo prazo para recuperação de áreas degradadas e revegetação de solos degradados. Bioengenharia. Técnicas de recuperação de áreas degradadas. A nucleação como ferramenta para a recuperação de áreas degradadas. Revegetação da mata ciliar. Remediação: Biorremediação e fitorremediação. Recuperação de áreas degradadas pela mineração. Desenvolvimento de sistemas sustentáveis – Saf's. Construção de planos de manejo de áreas degradadas. Gestão de áreas degradadas. Áreas Degradadas e Comunidades Tradicionais: Manejo e Recuperação.

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Noções de economia do meio ambiente	
Carga Horária (hora aula): 52h/a	**Período letivo:** Módulo 3 – Etapa 2

Ementa:

Introdução a Economia do Meio Ambiente. Conceitos básicos de Economia: Macroeconomia e Microeconomia. Teoria econômica aplicada ao Meio Ambiente. Macroeconomia/Microeconomia e Meio Ambiente. Instrumentos de Incentivo de Mercado. Conceitos básicos de Contabilidade. Contabilidade Ambiental: conceitos, aplicação e construção de relatórios. Ativos e Passivos Ambientais. Economia Verde. ICMS Ecológico. Valoração Econômica Ambiental: conceitos e métodos.

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Gestão de Florestas	
Carga Horária (hora aula): 52h/a	**Período letivo:** Módulo 4 – Etapa 1

Ementa:

Ecossistemas Florestais. Florestas Tropicais: diversidade e estrutura. Floresta Amazônica: fitofisionomia; histórico da exploração dos recursos; uso sustentável e preservação. Mata Atlântica: fitofisionomia, histórico da exploração dos recursos, uso sustentável e preservação. Corredores Ecológicos: Mata Atlântica. Legislação Florestal: no Brasil e no Paraná. Lei de Gestão de Florestas públicas. Instrumentos de gestão florestal. Administração e Gestão Florestal. Manejo Florestal e Comunidades Tradicionais. Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL). Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC): tipos de unidades de conservação e os principais exemplos no Brasil. Unidades de Conservação e as terras indígenas e quilombolas.

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Gerenciamento de Recursos Hídricos	
Carga Horária (hora aula): 52h/a	**Período letivo:** Módulo 4 – Etapa 1

Ementa:

Conceitos básicos sobre recursos hídricos: ciclo, distribuição, tipos e formas de uso. Conflitos pelo uso das águas. Poluição e Contaminação dos recursos hídricos: causas e consequências. Legislação nacional e estadual relacionada a recursos hídricos e ambientais. Lei das Águas. Sistema Nacional de Recursos Hídricos. Órgãos gestores e fiscalizadores relacionados aos recursos hídricos. Aspectos conceituais de gestão de recursos hídricos. Modelos de avaliação/gestão de recursos hídricos. Instrumentos de gestão de recursos hídricos: outorga, cobrança pelo uso da água. Gestão Integrada de Bacias Hidrográficas: Conceitos; Regiões Hidrográficas do Brasil e Paraná e Plano de Bacias. Gestão de Zonas Costeiras: Conceitos e Caracterização.

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Gerenciamento de Resíduos	
Carga Horária (hora aula): 52h/a	**Período letivo:** Módulo 4 – Etapa 1

Ementa:

Caracterização dos resíduos: resíduos sólidos; resíduos industriais e resíduos de serviço de saúde. Classificação dos Resíduos Sólidos. Problemática da geração e descarte de Resíduos Sólidos: no Mundo e no Brasil. Classificação dos Resíduos de Saúde. Problemática da geração e descarte de Resíduos de Saúde. Caracterização e tratamento de efluentes. Sistemas de tratamento de esgoto. Legislação nacional e estadual sobre resíduos. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Resíduos gerados pela construção civil. Alternativas da disposição de resíduos. Aterros Sanitários. Incineradores e Biodigestores. Compostagem. Gestão de Resíduos: Repensar, Recusar, Reduzir, Reparar, Reutilizar, Reciclar e Reintegrar. Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Gestão Ambiental das cidades	
Carga Horária (hora aula): 52h/a	**Período letivo:** Módulo 4 – Etapa 2

Ementa:

Histórico da formação das primeiras cidades. Tipos e classificação das cidades. Urbanização: no Mundo e no Brasil. Questão ambiental mundial e brasileira. Os problemas ambientais das cidades. Políticas Públicas Urbanas: exemplos no Brasil e no Paraná. Cidades sustentáveis. Arborização Urbana. Instrumento de Gestão Urbana. Estatuto das cidades. Lei Orgânica Municipal. Plano diretor e Desenvolvimento Municipal. Lei de Uso e Ocupação do Solo. Agenda 21 local: Exemplos. Conselhos Municipais de Meio Ambiente e organizações civis: conceitos, estrutura e construção. Planejamento Ambiental Participativo e Gestão compartilhada.

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Gerenciamento de resíduos industriais	
Carga Horária (hora aula): 52h/a	**Período letivo:** Módulo 4 – Etapa 2

Ementa:

Tipos de Resíduos Industriais: sólidos, líquidos e gasosos. Caracterização e classificação dos tipos de resíduos industriais. Impactos ambientais causados pelos diferentes tipos de resíduos industriais: caracterização, mitigação e prevenção. Descarte e tratamento de resíduos sólidos industriais. Aterro Industrial. Emissão e tratamento de efluentes e resíduos gasosos industriais. Legislação nacional e estadual relacionada aos resíduos industriais. Gestão dos Resíduos Industriais.

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Projetos ambientais	
Carga Horária (hora aula): 52h/a	**Período letivo:** Módulo 4 – Etapa 2

Ementa:

Conceito de projeto. Como confeccionar um projeto? Elementos textuais e pós-textuais: as partes de um projeto. Plágio e Direitos Autorais. Citações e Referências Bibliográficas. Implantação e avaliação de Projetos Ambientais. Projetos Ambientais: Caracterização, Tipos e Exemplos de Confecção. Orçamento e Recursos financeiros para o Projeto. Sustentabilidade do Projeto. Projetos Ambientais e comunidades tradicionais. Montagem de um Projeto Ambiental.

Diretoria de Educação a Distância do IFPR	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde
Componente Curricular: Projetos ambientais	
Carga Horária (hora aula): 46h/a	**Período letivo:**
Ementa: Histórico dos vetores e/ou arranjos produtivos locais/regionais. Questões socioambientais: realidade e problemática local. Elaboração e Aplicação de projetos considerando o contexto de inserção. (Responsável no polo deverá especificar).	

Referências

ARAGÃO, L.P; PAZ, O.L. S; CANEPARO, S.C. **Conflitos ambientais no perímetro urbano de Paranaguá – PR, por meio da aplicação de sistemas de informações geográficas**. Disponível em: <http://www.cartografia.org.br/cbc/trabalhos/6/620/CT06-95_1404410868.pdf>. Acesso em: 25 de agosto de 2015.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 13 de janeiro de 2016.

_____. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 7 de janeiro de 2016.

_____. **Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm. Acesso em 13 de janeiro de 2016.

_____. **Lei 11.741, de 16 de julho de 2008**. Altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm>. Acesso em: 7 de janeiro de 2016.

_____. **Lei n. 9,433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm>. Acesso em 13 de janeiro de 2016.

_____. **Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em 12 de janeiro de 2016.

_____. **Lei n. 10.639, de 9 de janeiro de 2003**. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm> . Acesso em 13 de janeiro de 2016

_____. **Lei n. 11.645, de março de 2008**. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm. Acesso em 13 de janeiro de 2016.

_____. Ministério da Educação/CNE/Câmara da Educação Básica. **Resolução CNE/CEB Nº 3, de 9 de julho de 2008**. Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/rceb003_08.pdf>. Acesso em: 09 de setembro de 2015.

_____. Ministério da Educação/CNE/ Câmara da Educação Básica. **Resolução n. 06, de 20 de setembro de 2012**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: < http://mobile.cnte.org.br:8080/legislacao-externo/rest/lei/51/pdf>. Acesso em: 7 de janeiro de 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA. **Cadernos de formação volume 6**: caderno de apoio metodológico / Ministério do Meio Ambiente. – Brasília: MMA, 2006. Disponível em: <http://www.sifloresta.ufv.br/handle/123456789/3469?show=full>. Acesso: 17 de agosto de 2015.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018**. Curitiba, 2014.

_____. **Portaria nº 120 de 06 de agosto de 2009**. Estabelece os critérios de avaliação do ensino e aprendizagem do IFPR. Curitiba/PR. Disponível em <http://paranagua.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2011/11/Portaria-120-de-06.08.09Avaliacao.pdf>. Acesso em 27 de julho de 2015.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E SOCIAL – IPARDES. **Indicadores ambientais por bacias hidrográficas do Estado do Paraná/ Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social**. - Curitiba: IPARDES, 2007.

LIBÂNEO, J. C. **Tendências pedagógicas na prática escolar**. In: Democratização da Escola Pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 1992. cap 1. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAehikAH/libaneo>. Acesso em: 03 de agosto de 2015.

PALANGANA, I. C.; GALUCH, M. T. B. Avaliação dos processos de ensino e de aprendizagem: um desafio que persiste. **Revista UNIFAMMA**. v. 6, n. 1, Maringá, nov/2007.

SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-Crítica**. Ed. 11. Campinas: Autores Associados, 2012.

_____. **Escola e democracia**. 34ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações. 7 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

VASCONCELLOS, C. S. **Avaliação**: concepção dialética-libertadora do processo de avaliação escolar. 18. ed. São Paulo: Libertad, 2012.

Contatos da Educação a Distância – Instituto Federal do Paraná

Recepção
(41) 3535-1800
E-mail: recepção.ead@ifpr.edu.br

Secretaria Acadêmica
(41) 3535-1807
E-mail: secretaria.ead@ifpr.edu.br

Direção de Ensino a Distância

Diretor-Geral
Fernando Roberto Amorim de Souza
E-mail: fernando.amorim@ifpr.edu.br

Diretor de Ensino e Desenvolvimento de Recursos Educacionais
Eduardo Fofonca
E-mail: eduardo.fofonca@ifpr.edu.br

Coordenadora de Tecnologias Educacionais
Carmen Sílvia da Costa
E-mail: carmen.costa@ifpr.edu.br

Coordenadora de Ensino Técnico
Vania Carla Camargo
E-mail: vania.camargo@ifpr.edu.br

Designer Instrucional
Lídia Emi Ogura Fujikawa
E-mail: lidia.fujikawa@ifpr.edu.br

Revisor de Textos
Walter Rodrigues Benigno dos Santos
E-mail: walter.rodrigues@ifpr.edu.br

Diagramador
Diego Windmoller
E-mail: diego.windmoller@ifpr.edu.br

Pedagogas
Gioconda Ghiggi
E-mail: gioconda.ghiggi@ifpr.edu.br

Rebeca Szczawlinska Mucenieck Ferreira
E-mail: rebeca.ferreira@ifpr.edu.br

Técnica em Assuntos Educacionais
Lucilene Baldissera
E-mail: lucilene.baldissera@ifpr.edu.br

Supervisor Geral dos NUTEAD
Gustavo Luis Lopes Silveira
E-mail: gustavo.silveira@ifpr.edu.br

Coordenador de Infraestrutura e Secretária Acadêmica
Ricardo Hartmann
E-mail: ricardo.hartmann@ifpr.edu.br

Coordenadores Gerais de Cursos Técnicos

Curso: Administração
Marcia Valéria Paixão
E-mail: valeria.paixao@ifpr.edu.br

Curso: Agente Comunitário de Saúde
Vania Carla Camargo
E-mail: vania.camargo@ifpr.edu.br

Curso: Logística
Rosí Munaretti de Camargo
E-mail: rosi.munaretti@ifpr.edu.br

Curso: Meio Ambiente
Ana Lúcia Falco
E-mail: ana.falco@ifpr.edu.br

Curso: Serviços Públicos
Gustavo Luis Lopes Silveira
E-mail: gustavo.silveira@ifpr.edu.br

Curso: Segurança no Trabalho
Alexandre Dullius
E-mail: alexandre.dullius@ifpr.edu.br