

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ
PRÓ - REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM GESTÃO
AMBIENTAL**

**AUTORIZADO PELA RESOLUÇÃO 39/2017
AJUSTE PARECER CONSEPE Nº **XX/ANO****

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ

Reitor

Odacir Antonio Zanatta

Pró-Reitor de Ensino

Amarildo Pinheiro Magalhães

Pró-Reitor(a) de Ensino Adjunto(a)

Cristiane Ribeiro da Silva

Diretor/a de Ensino

Patrícia Daniela Maciel

Coordenador/a de Cursos de Graduação

Katia Andrea Silva da Costa

Direção Geral do Campus

Mateus das Neves Gomes

Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus

Leandro Gumboski

Coordenador de Curso

Priscila Tomie Ike Zimer

Núcleo Docente Estruturante

Adriana Ferreira Gama, Alexandre Dullius, Allan Paul Krelling, Angélica de Sousa Hrysyk, Elvis Canteri de Andrade, Emerson Luis Tonetti, Everaldo dos Santos, Fernanda Eria Possatto, Gislaine Faria, Heloísa Fernandes, Izabel Carolina Raittz Cavallet, Ivã Vinagre de Lima, Joana Rupprecht Zablonky, Josiane Maria Cândido Gomes da Silva, Leandro Angelo Pereira, Patricia Martins, Priscila Tomie Ike Zimer, Rosana de Fátima Silveira Jammal Padilha, Rubens Alberto dos Reis, Waleska Mendes Cardoso

Colegiado de Gestão Pedagógica de Campus

Leandro Gumboski, Elvis Canteri de Andrade, Joana Rupprecht Zablonky, Gil Eduardo de Andrade, Marluiz Fernando Jonsson, Heloisa Fernandes, Luiz Belmiro Teixeira, Luiz Gustavo Pampu, Diego Jonathan Hoss, Priscila Tomie Leme Ike, Marina Grabarski, Lucas Barbosa Pelissari, Juliana Regina Pretto, Angélica Tomiello, Roberto Martins de Souza, Luciana Maestro Borges, Ivã Vinagre de Lima, Emerson Luis Tonetti, Fábio Bartolomeu Santana, Silvana Aparecida Marcondi Silva

| | |
|--|-----------|
| 1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO | 5 |
| 1.1 IDENTIFICAÇÃO | 5 |
| 1.1.1 Denominação do Curso | 5 |
| 1.1.2 Área do Conhecimento/Eixo Tecnológico | 5 |
| 1.1.3 Modalidade | 5 |
| 1.1.4 Grau | 5 |
| 1.1.5 Regime Letivo (Periodicidade) | 5 |
| 1.1.6 Turno principal do curso | 5 |
| 1.1.7 Horário de oferta do curso | 5 |
| 1.1.8 Prazo de Integralização Curricular | 5 |
| 1.1.9 Carga-Horária total do Curso | 5 |
| 1.1.10 Vagas totais (anual) | 5 |
| 1.1.11 Escolaridade mínima exigida | 5 |
| 1.1.12 Coordenador | 6 |
| 1.1.13 Endereço de Oferta | 6 |
| 1.2 CONTEXTO HISTÓRICO DO PROJETO NO IFPR | 7 |
| 1.2.1 O Instituto Federal do Paraná | 7 |
| 1.2.2 O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental | 10 |
| 1.2.3 Missão, Visão e Valores | 11 |
| 1.3 O PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO | 11 |
| 1.3.1 Integração do Projeto ao PDI, PPI e PPP. | 11 |
| 1.3.2 Fundamentos Legais e Normativos da Área | 15 |
| 2. PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS | 15 |
| 2.1 JUSTIFICATIVA | 16 |
| 2.2 OBJETIVOS | 30 |
| 2.2.1 Objetivo Geral | 30 |
| 2.2.2 Objetivos Específicos | 31 |
| 2.3 PERFIL DO EGRESSO | 32 |
| 2.3.1 Áreas de Atuação do Egresso | 32 |
| 2.3.2 Acompanhamento de Egressos | 33 |
| 2.3.3 Registro Profissional | 34 |

| | |
|---|------------|
| 3. METODOLOGIA E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS | 34 |
| 3.1 RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO | 37 |
| 3.2 TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM | 38 |
| 4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR | 39 |
| 4.1 ESTRUTURA CURRICULAR | 39 |
| 4.1.1 Representação Gráfica do Processo Formativo | 42 |
| 4.1.2 Matriz Curricular | 44 |
| 4.1.3 Componentes Optativos | 46 |
| 4.1.4 Componentes Eletivos | 48 |
| 4.2 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS | 50 |
| 4.3 AVALIAÇÃO | 110 |
| 4.3.1 Avaliação da Aprendizagem | 110 |
| 4.3.2 Plano de Avaliação Institucional | 111 |
| 4.3.3 Avaliação do Curso | 112 |
| 4.3.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso | 113 |
| 4.4 ESTÁGIO CURRICULAR | 113 |
| 4.5 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO | 114 |
| 4.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES | 115 |
| 5. POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AOS ESTUDANTES | 118 |
| 5.1 FORMAS DE ACESSO E PERMANÊNCIA | 118 |
| 5.1.1 Programas de Ensino, Pesquisa, Extensão, Inovação, Inclusão Social e Assistência estudantil | 119 |
| 5.1.2 Aproveitamento de Estudos Anteriores | 120 |
| 5.1.3 Certificação de Conhecimentos Anteriores | 121 |
| 5.1.4 Expedição de Diplomas e Certificados | 121 |
| 5.1.5 Acessibilidade | 121 |
| 5.1.6 Educação Inclusiva | 122 |
| 6. EQUIPE MULTIDISCIPLINAR | 123 |
| 6.1. CORPO DOCENTE | 123 |
| 6.1.1 Atribuições do Coordenador | 125 |
| 6.1.2 Experiência do Coordenador | 126 |
| 6.1.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE) | 126 |
| 6.1.4 Relação do Corpo docente | 128 |

| | |
|--|------------|
| 6.1.5 Colegiado de Curso | 130 |
| 6.1.6 Políticas de Capacitação do Corpo Docente | 130 |
| 6.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO | 131 |
| 6.2.1 Políticas de Capacitação do Corpo Técnico Administrativo em Educação | 134 |
| 7. INFRAESTRUTURA | 134 |
| 7.1 ÁREAS DE ENSINO ESPECÍFICAS | 135 |
| 7.2 ÁREAS DE ESTUDO GERAL | 136 |
| 7.3 ÁREAS DE ESTUDO ESPECÍFICO | 142 |
| 7.4 ÁREAS DE ESPORTE E VIVÊNCIA | 152 |
| 7.5 ÁREAS DE ATENDIMENTO DISCENTE | 153 |
| 7.6 ÁREAS DE APOIO | 153 |
| 7.7 BIBLIOTECA | 154 |
| 8. PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA | 154 |
| 8.1 EXPANSÃO DO QUADRO DOCENTE | 155 |
| 8.2 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTE E CONSUMO | 155 |
| 8.3 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE ACERVO BIBLIOGRÁFICO | 155 |
| REFERÊNCIAS | 157 |
| APÊNDICES | 169 |
| APÊNDICE A - REGULAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO | 169 |
| APÊNDICE B - REGULAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES | 174 |
| ANEXOS | 178 |

1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

1.1 IDENTIFICAÇÃO

1.1.1 Denominação do Curso

Tecnologia em Gestão Ambiental

1.1.2 Área do Conhecimento/Eixo Tecnológico

Ambiente e Saúde

1.1.3 Modalidade

Presencial

1.1.4 Grau

Tecnologia

1.1.5 Regime Letivo (Periodicidade)

Semestral

1.1.6 Turno principal do curso

Matutino

1.1.7 Horário de oferta do curso

Segunda à sexta. Início das aulas às 7h30 e término às 12h45, com intervalo das 10h00 às 10h15.

1.1.8 Prazo de Integralização Curricular

Prazo mínimo de dois anos e seis meses.

1.1.9 Carga-Horária total do Curso

1800 horas/relógio, das quais 100 horas são destinadas a atividades complementares.

1.1.10 Vagas totais (anual)

40 vagas

1.1.11 Escolaridade mínima exigida

Ensino Médio completo.

1.1.12 Coordenador

Nome: Priscila Tomie Ike Zimer

Titulação Máxima: Doutorado

Regime de Trabalho: DE

1.1.13 Endereço de Oferta

Campus: Paranaguá

Rua e número: Rua Antônio Carlos Rodrigues, 453

Bairro: Porto Seguro

Cidade: Paranaguá

UF: PR

CEP: : 83215-750

1.2 CONTEXTO HISTÓRICO DO PROJETO NO IFPR

1.2.1 O Instituto Federal do Paraná

O Instituto Federal do Paraná teve origem a partir da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008 que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, criando a Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (BRASIL, 2008b). O Art. 5º desta Lei determina a presença dos Institutos Federais nas diferentes unidades da federação, indicando em seu inciso XXV a criação do Instituto Federal do Paraná, mediante a transformação da Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná.

Na lei de criação dos Institutos Federais (BRASIL, 2008b) estão expostas suas finalidades, características e objetivos, dentre os quais podem ser destacados: desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais; orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal; realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico; promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à conservação ambiental; realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade; desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos; estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional; ministrar em nível de educação superior cursos de tecnologia, para diferentes setores da economia, cursos de licenciatura, bacharelado, engenharia e pós-graduação *latu sensu e stricto sensu*.

Assim, os Institutos Federais (IFs) são especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino. As normativas que regem os IFs orientam as ações, priorizando a atuação em nível local e regional, com foco na educação integral do estudante, para o desenvolvimento social, econômico e ambiental.

Por outro lado, o Instituto Federal do Paraná (IFPR), conforme descrito no seu Estatuto (IFPR, 2011c), busca nas suas regulamentações internas tornar-se uma instituição voltada para as pessoas, para a inclusão e transformação social. Isso se dá por meio da educação profissional e

tecnológica, a qual está pautada na indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa, a extensão e a inovação.

O trabalho do IFPR é norteado a partir de diversas concepções, destacando sua concepção de Escola, que entende que esta deve “garantir a apropriação crítica e histórica dos conteúdos que tenham relevância para vida”. Com relação aos conteúdos de ensino, o IFPR considera que os mesmos devem estar ligados à significação humana e social de modo que o conhecimento sistematizado seja produzido a partir do conhecimento prévio do aluno (IFPR, 2019, p. 153).

Também faz parte dos objetivos do IFPR a verticalização do ensino, ofertando desde a formação inicial e continuada até à pós-graduação. Deste modo, é válido considerar que a proposta de criação deste curso superior de tecnologia contribuiu com a efetivação da política estruturante de expansão da graduação como estratégia de verticalização da educação, tal como preconizado pela Lei de criação dos Institutos Federais (BRASIL, 2008b) e pelo PDI (IFPR, 2018a, p. 155; IFPR, 2022).

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, dentro da organização curricular, o trabalho, a ciência, a tecnologia e cultura devem estar articulados, e ainda, através da pesquisa e extensão, tem-se a relação entre a teoria e a prática, que promovem a superação da fragmentação do processo educativo. O intuito da proposta educacional dos Institutos Federais é uma formação humana, com desenvolvimento da capacidade investigativa, da autonomia intelectual e inserção cidadã na sociedade. Para tanto, busca-se na sua estrutura, integrar a formação acadêmica àquela voltada para a preparação para o trabalho (IFPR, 2018a, p. 156).

“Toma-se, para tanto, como pressuposto para a organização didático-pedagógica a integração entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura no sentido de promover um ensino que contemple a formação humana mais ampla sem privilégio ou hierarquização de um saber em detrimento do outro ou que forme exclusivamente para uma ocupação no ‘mercado’ de trabalho. Dessa forma, para além de qualificação para o trabalho, os cursos ofertados estabelecem conhecimentos e atividades que trabalham os aspectos sociais, científicos, tecnológicos de maneira que reforcem as condições de participação crítica e consciente na sociedade.” (IFPR, 2018a, p. 156)

A organização curricular deve levar em conta “as necessidades do sujeito contemporâneo”. Os cursos a serem ofertados pelos *campi* e, conseqüentemente, os itinerários formativos, são organizados de acordo com as demandas regionais, em atendimento às demandas socioeconômicas e ambientais, dos sujeitos e do mundo do trabalho, além dos arranjos produtivos locais (IFPR, 2012; IFPR, 2014b; IFPR, 2018a).

No Litoral do Estado do Paraná, o Campus Paranaguá foi um dos primeiros a ser instituído no IFPR (IFPR, 2022). Por este motivo as ideias de indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa, a extensão e a inovação inserida nos aspectos regionais, que indicarão as aproximações e as diferenças entre os fatores de desenvolvimento como um dos pontos de partida para o

planejamento das ações nos diferentes *campi*, respeitando, certamente, as especificidades de cada região (IFPR, 2018a).

Na região litorânea do Paraná, a renda é altamente concentrada, os serviços essenciais são escassos, assim como o acesso à moradia e aos empregos formais. O campus Paranaguá está, portanto, localizado numa região de contrastes e desigualdades sociais, cuja superação e o alcance do desenvolvimento econômico igualitário, somente poderá se dar a médio e longo prazo, sendo para isso, imprescindível ações da comunidade local, incluindo a interação desta com a escola.

O Projeto Político Pedagógico do Campus Paranaguá destaca a necessidade de se pensar em ciência e tecnologia no litoral do estado do Paraná. Enfatiza que é preciso “primar por estudos contínuos que evidenciem as permanências e rupturas de práticas tradicionais aliadas aos avanços tecnológicos vivenciados pela sociedade” (IFPR, 2012, p. 73). Assim, esse documento destaca a necessidade de “um corpo docente e discente que entenda que no fato de se jogar uma rede de pesca ou de se cultivar mandioca revelam-se práticas e tecnologias tão importantes quanto o desenvolvimento de um *software*” (IFPR, 2012, p. 73). Isso leva à compreensão do que se entende por arranjos produtivos locais, revelando, desta forma, a relevância de pesquisas e diagnósticos que indiquem necessidades culturais e econômicas específicas de Paranaguá e do litoral do Paraná.

Na dimensão político pedagógica do IFPR existe, por sua vez, o comprometimento com a formação integral do estudante. Esta formação pode ser entendida como “a integração de todas as dimensões da vida, como o trabalho, a ciência e a cultura, no processo formativo” (IFPR, 2014b, p. 31). Para isso, no IFPR o domínio dos conhecimentos científico-tecnológicos, sócio-históricos e culturais, bem como dos seus processos de construção, fazem parte do processo de formação, para uma sociedade cujas relações são cada vez mais mediadas pela ciência e pela tecnologia (IFPR, 2014b, p. 31).

O IFPR (2014, p. 44) adota como política de ensino a organização dos cursos a partir da perspectiva de itinerários formativos, organizados em eixos tecnológicos, que dialoguem e integrem os diferentes níveis da educação básica e superior, da educação Profissional e Tecnológica, além de viabilizar a educação continuada, aspecto importante da dinâmica do mundo do trabalho.

Essa organização pedagógica verticalizada é um dos fundamentos da política de ensino do Instituto Federal do Paraná. Permite que os docentes atuem em diferentes níveis e modalidades de ensino, que os discentes compartilhem os espaços de aprendizagem, incluindo os laboratórios, otimizando, desta forma, as ações e os recursos materiais e humanos do *campus* (IFPR, 2014b, p. 43 e 44). Essa organização está respaldada na Resolução CNE/CEB nº 06/2012, na qual um itinerário formativo representa o conjunto das etapas que compõem a organização da oferta da educação profissional pela instituição de Educação Profissional e Tecnológica, no

âmbito de um determinado eixo tecnológico, possibilitando contínuo e articulado aproveitamento de estudos (CNE, 2012c).

Além disso, vale ressaltar que no planejamento estratégico do *campus* Paranaguá consta a criação de novos cursos e a consolidação do ensino, da pesquisa, da extensão e da inovação (IFPR, 2014b, p.193).

1.2.2 O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental

O curso de Tecnologia em Gestão Ambiental é resultante de um processo que iniciou em 2011 com a integração entre docentes, do Campus Paranaguá do IFPR, do eixo tecnológico de recursos naturais e do núcleo comum de biologia e química, em um contexto de demanda regional.

Com as atividades de implementação do curso de Especialização em Gestão Ambiental, entre os anos de 2010 e 2011, associado à mudanças do curso de técnico em aquicultura para o curso de técnico em meio ambiente, entre os anos de 2011 e 2012, houve a manifestação de interesses comuns na realização de projetos de ensino pesquisa e extensão entre os docentes do eixo de recursos naturais e do núcleo comum de biologia. Alguns desses projetos foram executados, o grupo passou a se reunir regularmente e a registrar os interesses e novos projetos. Esses docentes passaram a ocupar o mesmo espaço de trabalho na sala do eixo de recursos naturais com o objetivo de integrar ainda mais as atividades.

Nas reuniões finais do ano de 2013 de 2014 o grupo manifestou o interesse e a necessidade de criação de um curso superior na área ambiental para atender as necessidades e problemáticas da região costeira do litoral do Paraná.

Durante o ano de 2015, dados primários e secundários coletados nos órgãos de pesquisa (IBGE, IPARDES e SENAI), questionários enviados às empresas da região e aos egressos do ensino médio integrado do *campus*, reuniões com as Instituições de Ensino Superior do litoral (UFPR litoral, CEM e UNESPAR), a avaliação dos cursos do catálogo de cursos do MEC e a leitura dos documentos institucionais do IFPR apontaram para a abertura de um curso de Tecnologia em Gestão Ambiental.

Após diversas discussões entre os professores do Eixo de Recursos Naturais e Meio Ambiente, com participação de técnicos administrativos e docentes de outros eixos do campus, além de consultas à DESUP, no início de 2017 foi aberto o processo para abertura do Curso de Tecnologia em Gestão. No dia 14 de Julho de 2017, o Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná aprovou a criação do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental (TGA) (IFPR, 2017a).

A primeira turma do curso ingressou no ano de 2018 e mais de 50% destes estudantes concluíram esta graduação. Quatro anos após o início das suas atividades, o curso de TGA passou

pela sua primeira avaliação *in loco* realizada pelo MEC, na qual conseguiu atingir o conceito final 5 (cinco) que é o conceito máximo. A Comissão Avaliadora do MEC descreveu no relatório:

“Em suma, o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – IFPR, avaliado por esta comissão, possui uma estrutura que contempla a qualidade no ensino, e esse potencial analisado à luz do princípio do respeito à identidade e à diversidade institucional preconizado pelo SINAES, reflete o papel desempenhado pelo IFPR na região em que está inserido, inclusive, se considerado os referenciais de qualidade dispostos na legislação vigente, nas diretrizes da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior - CONAES e neste instrumento de avaliação.” (Relatório Final de Avaliação do MEC – ANEXO I)

Para atender a Resolução nº 07/2018 (CNE, 2018), que impõe a Curricularização da Extensão aos cursos superiores, este Projeto Pedagógico foi revisado segundo os critérios definidos pela Portaria nº 26 de 2021 (IFPR, 2021).

1.2.3 Missão, Visão e Valores

Missão: promover a educação profissional e tecnológica, pública, de qualidade, socialmente referenciada, por meio do ensino, pesquisa e extensão, visando à formação de cidadãos críticos, autônomos e empreendedores, comprometidos com a sustentabilidade.

Visão: Ser referência em educação profissional, tecnológica e científica, reconhecida pelo compromisso com a transformação social.

Valores: Pessoas; Visão sistêmica; Educação de qualidade e excelência; Eficiência e eficácia; Ética; Sustentabilidade; Qualidade de vida; Diversidade humana e cultural; Inclusão social; Empreendedorismo e inovação; Respeito às características regionais; Democracia e transparência.

1.3 O PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

1.3.1 Integração do Projeto ao PDI, PPI e PPP.

Segundo a Resolução CNE/CP nº1/2021:

“a Educação Profissional e Tecnológica é modalidade educacional que perpassa todos os níveis da educação nacional, integrada às demais modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência, da cultura e da tecnologia, organizada por eixos tecnológicos, em consonância com a estrutura sócio-ocupacional do trabalho e as exigências da formação profissional nos diferentes níveis de desenvolvimento, observadas as leis e normas vigentes” (CNE, 2021).

Na definição do IFPR a Educação Profissional e Tecnológica é uma categoria de formação integral, que pressupõe o desenvolvimento do sujeito, não podendo ficar restrita à dimensão lógico-formal ou às funções ocupacionais do trabalho” (IFPR, 2018b, p. 154).

O litoral do Paraná configura-se como um imenso laboratório para a implementação dos objetivos dos IFs. Apresenta conflitos envolvendo sua diversidade sociocultural¹ com a riqueza ambiental² e estes com o modelo de desenvolvimento econômico implementado na região. Esses conflitos apresentam-se em quantidade e complexidade não encontrados em outras regiões do Estado.

Neste ambiente complexo insere-se uma população rural e urbana com toda a sua diversidade de atividades, tanto do turismo de veraneio nas regiões de praias, do gastronômico, histórico e cênico nas cidades históricas e serra do mar, como as decorrentes da atividade portuária, tanto no fluxo de importação, exportação como na transformação de bens e serviços (IFPR, 2022, p. 11 – 16). Notadamente, empreendimentos públicos e privados potencialmente degradadores do meio natural e cultural, se mal conduzidos (sejam eles do segmento empresarial ou de comunidades tradicionais), podem causar grandes impactos ambientais.

Neste sentido, carecemos da produção de conhecimento para compreender e instrumentalizar os gestores no sentido de minimizar as pressões da atividade humana sobre o ambiente natural, urbano e cultural, tanto na unidade como no conjunto empreendedor. O IFPR amparado na sua missão de instituição de educação profissional e tecnológica, caracterizada pelo compromisso social, ambiental e com a sustentabilidade se vê impelido, urgentemente, a cooperar com o esforço da sociedade local que aspira agir na melhoria dos processos de uso do espaço dentro dos parâmetros dos marcos regulatórios socioambientais.

Este contexto elevou a questão ambiental a um patamar de enorme importância, no sentido de pensar, planejar, projetar e executar ações para a preservação ambiental e o uso sustentável dos recursos no âmbito regional e global, surgindo uma consciência ecológica, nas pessoas, na sociedade, no governo e nas organizações, que passaram a incorporar essa orientação em suas normas e estratégias (DONAIRE, 1999).

Nas últimas décadas estão ocorrendo grandes transformações na sociedade e no meio ambiente, refletindo-se em novas demandas sociais, econômicas, culturais, ambientais, espaciais e tecnológicas. Como respostas, surgem novas necessidades de capacitação profissional, que atendam às demandas do século XXI. Estas novas áreas de capacitação profissional, na maioria das vezes, são multidisciplinares, incorporando conhecimentos clássicos a tecnologias e processos modernos. Um exemplo é a área de Gestão Ambiental, que soma os estudos da

¹ A relação das comunidades tradicionais locais com esses ambientes produziu, e ainda abriga, uma riqueza cultural, que necessita de gestores capacitados para sua perpetuação. Essas comunidades, regionalmente, são reconhecidas como: caiçaras, farinheiras, cipozeiras, marisqueiras, pescadores artesanais de estuários, de baías, de mar aberto, entre outros.

² O litoral do estado possui a maior diversidade de ecossistemas, tais como: estuários, baías, manguezais, dunas, restingas, taboais, caxetais, maricazais, floresta ombrófila densa das terras baixas, submontana, montana e alto Montana, entre outros.

Ecologia e dos Ecossistemas aos Instrumentos de Gestão. Como se sabe, existe uma preocupação crescente dos governos e lideranças mundiais com o meio ambiente, alimentadas por alertas como o do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) sobre o aquecimento global.

Surge então a necessidade de formação profissional que atue nas organizações, no sentido de racionalizar o uso dos recursos, diminuindo os impactos ao ambiente e garantindo a existência destes recursos para as gerações futuras. Esta responsabilidade deve ser delegada a um profissional habilitado que precisa ter, além de conhecimentos específicos sobre meio ambiente, conhecimentos gerenciais que os possibilitem alocar melhor os esforços e recursos para atingir as metas desejadas (SOUZA, 1993). A ação de um profissional habilitado é fundamental no diagnóstico de problemas que afetam o meio ambiente, e para planejar e projetar soluções, de forma a garantir um desenvolvimento sustentável, gerando progresso com o mínimo de impacto ambiental possível.

Essa diversidade cultural e natural encontra-se politicamente dividida em sete municípios, que estão histórica, social, cultural e economicamente ligados: Antonina, Guaraqueçaba, Guaratuba, Matinhos, Morretes, Paranaguá e Pontal do Paraná. Estes podem ser categorizados de forma simples em três grupos conforme a predominância da cultura e das atividades econômicas estabelecidas: Guaraqueçaba e Morretes com características mais agrárias, com predominância da população rural; Antonina e Paranaguá com características de município portuário, com predomínio da população urbana; Guaratuba, Matinhos e Pontal do Paraná como municípios balneários com população urbana sazonal (IFPR, 2022, p. 11 e 12). Contudo, recentemente algumas atividades como a aquicultura, o turismo gastronômico, turismo subaquático e de aventura estão se destacando no segmento econômico de alguns municípios.

Paranaguá destaca-se dos demais por abrigar em sua área urbana um dos portos mais importantes do Brasil, o Porto Dom Pedro II, ou Porto de Paranaguá, como é mais conhecido. Suas instalações e empresas correlatas, “disputam espaço” com praticamente metade da população de toda a região, 289.169 habitantes (IBGE, 2016), concentrados em sua área urbana.

A área urbanizada de Paranaguá e os demais centros urbanos da região apresentam suas particularidades em termos de densidade e de conflitos internos do uso do solo urbano e deste com o ambiente de entorno. Cabe destacar alguns como: a necessidade de emprego, renda e espaço para um crescente e significativo número de habitantes que por falta de opções ocupam irregularmente manguezais, beira de rios e restingas; aumento empregos sazonais dificuldade de adequação ao destino dos resíduos sólidos, provenientes das características ambientais da região; a interação entre a beleza cênica das baías, rios e praias e seu potencial turístico, com a ausência de condições de saneamento adequadas; a explosão populacional e econômica do verão com o isolamento e queda de renda nos demais meses do ano; a implementação de mais um corredor portuário sem a devida estrutura modal e a possibilidade de impacto social advindo da migração e expectativa de emprego e renda.

Em função da diversidade de ecossistemas, do *status* de conservação e da importância da manutenção desses ecossistemas, o Litoral do Paraná é a região do Estado que apresenta o maior número e, proporcionalmente, maior área com Unidades de Conservação da Natureza (UC). O Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Paranaguá cita que apenas 4,9% do seu território pode sofrer antropização, todo o restante está submetido a uma ou mais restrições ambientais (PARANAGUÁ, 2007). Assim, quase toda região apresenta algum tipo de restrição ao uso de seus recursos. Porém, estas restrições legais podem não refletir um bom estado de conservação dos ambientes naturais como mostram os indicadores de qualidade ambiental e o grau de ilícitos como desmatamento e caça (IPARDES, 2013; SILVA *et al.*, 2016)

A velocidade das mudanças na legislação ambiental, vinculadas a implementação das UCs geraram e geram inúmeros conflitos sociais e econômicos na região, como: a cultura da caça e da pesca em comunidades tradicionais para obtenção de proteína animal para a alimentação e comercialização, diante das restrições da legislação; a dificuldade pela escassez e pelas restrições legais para a extração de cipós ou caxeta para produção do artesanato; a implantação de um pólo industrial e/ou portuário em áreas ambientalmente frágeis; a manutenção da vegetação das margens dos rios em pequenas propriedades de agricultores, sem perda da produção e a necessidade de redução do assoreamento das baías, principalmente de Paranaguá e Antonina.

Neste contexto, praticamente todas as formas de interação da sociedade com o ambiente devem passar pela mediação dos órgãos de regulação/fiscalização ambiental municipal, estadual ou federal. Neste sentido, o modelo de desenvolvimento econômico implementado e em vigor nas demais regiões do estado ao serem aplicados no litoral do Paraná devem ser exaustivamente avaliados para redução da possibilidade de perdas da diversidade socioambiental e da biodiversidade natural.

Ao buscarmos trabalhar com estes conflitos, o PDI do IFPR, indica que a educação e, por sua vez, a escola, estejam relacionadas ao mundo do trabalho como a garantia à existência humana (IFPR, 2014, p. 31). Assim, o trabalho com os conflitos sociais exige um aporte de conhecimentos científico-tecnológicos, sócio-históricos e culturais, que a escola pode promover por meio de formação e o aperfeiçoamento do capital humano local/regional. O PDI também trata da garantia à existência humana e o mundo do trabalho complexo diante das contradições da sociedade contemporânea. Tratando-se das contradições e dos conflitos do litoral paranaense, um processo de formação e aperfeiçoamento referenciado no capital humano local/regional implica garantir aos sujeitos envolvidos as condições de interpretar o mundo para, então, poder transformá-lo.

Nesse sentido, o presente PPC busca aplicar os conceitos fundamentais político-pedagógicos do IFPR trabalhando na formação integral do estudante, se comprometendo também com a formação e o aperfeiçoamento do capital humano. Desta forma, a formação não pode ficar restrita à dimensão lógico-formal ou às funções ocupacionais do trabalho. 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 (IFPR, 2014, p. 31 - 33).

Alinhado com os objetivos do IFPR e perante as características do Litoral do Paraná, a implantação de um curso de Tecnologia em Gestão Ambiental no Litoral do Estado do Paraná pode contribuir a formação humana que possibilite conciliar a manutenção da diversidade cultural, a riqueza ambiental, os serviços ecossistêmicos e o desenvolvimento econômico. Em outras palavras, o presente PPC está comprometido com a promoção do desenvolvimento local nos âmbitos científico, tecnológico, preparando profissionais com espírito com base no respeito e nas exigências dos princípios de sustentabilidade socioambiental.

Desta forma, o Plano de Curso proposto está em consonância com a Lei de criação do IFs, com PDI, PPI e PPP do *campus*, concebe um curso voltado para os APL, a formação integral do estudante para entender e transformar a sociedade em algo melhor, ou seja, um curso comprometido com a Educação Profissional e Tecnológica para “a formação de cidadãos capazes de pensar e agir em favor de transformações políticas, econômicas e sociais, imprescindíveis para a construção de um outro mundo possível.” (IFPR, 2014b, p. 86).

1.3.2 Fundamentos Legais e Normativos da Área

O curso de Tecnologia em Gestão Ambiental foi autorizado pela resolução nº 39 de 14 de Julho de 2017, do conselho superior do IFPR. O referido curso está descrito no Catálogo Nacional de Cursos Superiores em Tecnologia (MEC, 2016a) e tem como fundamentação legal a resolução CNE/CP 3 de 18 de dezembro de 2002, o parecer CNE/CES 239 de 2008 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96).

2. PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS

A organização didático pedagógica da educação superior no âmbito do IFPR é normatizada pela Resolução N°55/2011, a qual foi atualizada pela Resolução N°02/2017 - Art. 100 a 104. Esta resolução está em acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Superior e com o Estatuto e PDI do IFPR.

Dentre os cursos de graduação a serem ofertados pelo IFPR podem ser cursos de Bacharelado, Licenciatura ou Cursos Superiores de Tecnologia. “Os Cursos Superiores de Tecnologia têm por objetivo formar profissionais aptos a desenvolver atividades em determinado Eixo Tecnológico, utilizando, desenvolvendo e adaptando tecnologias com a compreensão crítica das implicações decorrentes e das suas relações com o processo produtivo, com o ambiente e com a sociedade” (IFPR, 2011e - Artigo 8).

2.1 JUSTIFICATIVA

Indicadores ambientais e econômicos

Indicadores sociais, econômicos e ambientais mostram a importância da formação de cidadãos na área de gestão ambiental na região litorânea do Paraná, seja pela elevação da escolarização, ou pela formação de futuros profissionais especializados na área ambiental voltado a demanda regional, local e global ou pela formação para o mundo do trabalho, onde o futuro profissional tenha condições de participar de forma crítica e participativa na sua área de atuação profissional privada, pública ou como empreendedor. Os indicadores ambientais e socioambientais, os índices populacionais e educacionais mostram a importância e a necessidade de formação de gestores ambientais na região do litoral do Paraná e mais particularmente em Paranaguá.

Historicamente o litoral paranaense é caracterizado por uma série de problemas de gestão do desenvolvimento, apresentando graves conflitos entre os setores produtivos e a conservação de recursos naturais (ANDRIGUETTO FILHO, 2006). Justamente esta característica regional – alta heterogeneidade produtiva versus alta diversidade de ecossistemas relevantes – leva a necessidade de readequar a estrutura produtiva regional e criar novas oportunidades para as comunidades locais (BRANDINI; SILVA, 2008).

Neste sentido, cabe destacar a Constituição Brasileira que em seu Art. 225, do Capítulo do Meio Ambiente, traz o seguinte: *“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”*. Numa tentativa de normatizar ou assegurar este conceito constitucional, é possível destacar outros instrumentos legais vigentes, como por exemplo, a Lei de Política Nacional de Meio Ambiente – Lei 6.938/81, a Lei dos Crimes Ambientais – Lei 9.605/98 e seus decretos regulamentadores, a Lei de Política Nacional dos Resíduos Sólidos – Lei 12.305/2010, a Lei de Política Nacional de Saneamento Básico – Lei 11.445/07, e o Código Florestal Brasileiro – Lei nº 12.651/12. Além de outros acordos internacionais tendo o Brasil como signatário, e que podem influenciar direta ou indiretamente algumas atividades na área ambiental.

Além deste pesado arcabouço legal, Machado (2011) afirma que temos outras 17 leis ambientais de suma importância na salvaguarda dos direitos difusos, sendo estas:

Ação Civil Pública (Lei 7.347 de 24/07/1985);

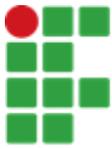
Agrotóxicos (Lei 7.802 de 11/07/1989);

Área de Proteção Ambiental (Lei 6.902, de 27/04/1981);

Atividades Nucleares (Lei 6.453 de 17/10/1977);

Crimes Ambientais (Lei 9.605, de 12/02/1998);

Engenharia Genética (Lei 8.974 de 05/01/1995), Revogada pela Lei Nº 11.105/05; 24



Exploração Mineral (Lei 7.805 de 18/07/1989);
Fauna Silvestre (Lei 5.197 de 03/01/1967);
Florestas (Lei 4771 de 15/09/1965);
Gerenciamento Costeiro (Lei 7661, de 16/05/1988);
IBAMA (Lei 7.735, de 22/02/1989);
Parcelamento do solo urbano (Lei, 6.766 de 19/12/1979);
Patrimônio Cultural (Decreto-Lei 25, de 30/11/1937);
Política Agrícola (Lei 8.171 de 17/01/1991);
Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938, de 17/01/1981);
Recursos Hídricos (Lei 9.433 de 08/01/1997);
Zoneamento Industrial nas Áreas Críticas de Poluição (Lei 6.803, de 02/07/1980).

Associadas a esta, temos a Lei Complementar 140/2011 que dispõe acerca da regulação da competência dos municípios para licenciamento ambiental de empreendimentos. Aqui cabe um destaque, pois esta Lei ressalta a importância de capacitação técnica local. Ou seja, para dar conta não só de todos os conflitos socioambientais, é preciso que haja uma formação que consiga associar estes problemas aos marcos regulatórios, buscando assim outra forma de minimizar os conflitos característicos na região. (BRASIL, 2011).

Neste sentido e mais especificamente no Paraná, existe um marco regulador importante, que é a Lei Estadual nº16.346/2009, que dispõe sobre a obrigatoriedade de as empresas potencialmente poluidoras contratarem um responsável técnico em meio ambiente que pode ser o Tecnólogo em Gestão Ambiental. O não cumprimento da lei pode gerar termo de ajuste de conduta e se este não for cumprido, multa mensal até a regularização. (PARANÁ, 2009).

Para detalharmos estas empresas potencialmente poluidoras, o IBAMA dispõe uma tabela de atividades com categorização dos empreendimentos. Várias dessas empresas estão presentes na região de atuação do Campus Paranaguá, como por exemplo, Indústria de Material de Transporte; Serviços de Utilidade (Tratamento, Disposição ou e destinação de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos); Transporte, Terminais, Depósitos e Comércio; Obras civis; Indústria Mecânica; Gerenciamento de Projetos sujeitos a licenciamento ambiental federal e estadual; Uso de Recursos Naturais; e Indústria de Produtos Alimentares e Bebidas.

Porém, é importante destacar que as demandas ambientais não são apenas locais, mas sim regionais, estaduais ou nacional.

Se considerarmos apenas o foco de demanda formativa para a indústria paranaense, verifica-se que as perspectivas de formação na área da gestão ambiental são promissoras e as necessidades são imediatas. Isso é o que demonstra um estudo apoiado pelo Sistema Fiep em parceria com o Sesi e Senai Paraná. O objetivo central do estudo foi induzir a oferta de formação de perfis profissionais que tragam novas perspectivas ao desenvolvimento industrial e ao progresso da sociedade, dando suporte aos Setores Portadores de Futuro para o Estado do Paraná

e às Rotas Estratégicas para o Futuro da Indústria Paranaense. Os resultados, levantados e analisados por mais de 150 especialistas de diversos setores da Sociedade, trouxeram a compilação os temas ambientais de interesse ao desenvolvimento industrial do Estado (Senai, 2014) e servem para fomentar a oferta de formação de perfis profissionais que tragam novas perspectivas ao desenvolvimento industrial e ao progresso da sociedade de forma sustentável. Além disso, o estudo identificou os perfis profissionais que serão demandados por organizações industriais e pela sociedade, podendo incitar a antecipação da formação de novos perfis profissionais.

Com base nas tendências e cenários avaliados no estudo, para o horizonte de 2030, indicam-se três categorias de necessidades formativas e temas de alta relevância e média maturidade (isto é, que necessita melhorias) no estado de desenvolvimento e oferta para a formação profissional visando o desenvolvimento socioeconômico do estado do Paraná com foco em Meio Ambiente:

Grupo 1 – Desenvolvimento da cadeia produtiva

Economia ambiental

Gestão de Vida na cadeia Produtiva

Aplicação efetiva do conceito de sustentabilidade na cadeia Produtiva

Desenvolvimento de produtos sustentáveis e certificações ambientais

Monitoramento ambiental

Construções e infraestrutura sustentáveis

Ações de Mitigação e Adaptação do Aquecimento Global

Desenvolvimento de sistemas e processos eficientes e acessíveis de tratamento de efluentes e resíduos no uso de recursos naturais

Intensificação dos processos de responsabilidade socioambiental na cadeia Produtiva

Adição de Valor aos Sistemas de Produção

Grupo 2 – Ciência e tecnologia

Desenvolvimento da biotecnologia e nanotecnologia para o meio ambiente

Prospecção tecnológica para o meio ambiente

Incremento de novas tecnologias em função da obsolescência tecnológica e avanço científico

Processos de Inovação Aberta com associação entre empresas, universidades e outros, para desenvolver inovações com foco em desenvolvimento sustentável

Incremento e disseminação de recursos tecnológicos – TICs com foco em meio ambiente

Disseminação de tecnologias, métodos e práticas mitigação e remediação de impactos ambientais

Grupo 3 – Meio Ambiente e Sociedade

Valoração dos serviços ambientais
Conservação da biodiversidade
Inclusão social
Educação para a sustentabilidade
Ética e segurança ambiental
Prevenção e gestão de catástrofes naturais
Intensificação da eficiência hídrica e energética na cadeia produtiva e sociedade em geral.

Nesse contexto, deverá crescer ainda mais a demanda por serviços e profissionais da área ambiental em sistemas produtivos, em órgãos de controle e no terceiro setor. A gestão ambiental para a indústria moderna e competitiva requer pessoal, ferramentas e métodos de mensuração e análise de impactos, soluções inovadoras e isto demanda boa formação técnica e humana, uma vez que os sistemas ambientais são caracterizados pela multidisciplinaridade e um alto grau de complexidade. Nesse sentido, os quadros profissionais mais qualificados poderão responder aos desafios técnicos e de articulação dos atores envolvidos.

O indicador econômico que é apresentado pelo número de trabalhadores em diferentes atividades econômicas no município de Paranaguá a partir dos dados do IBGE (2010) e IparDES (2012) mostrados na tabela 1 abaixo que o comércio e reparo de veículos emprega o maior número de trabalhadores no município, indicado pela seta 1, seguido do setor de transportes, armazenagem e correios, indicado pela seta 2, por terceiro a indústria de transformação, seta 3. Empresas destes setores são demandantes de profissionais técnicos de nível superior na área ambiental, de acordo com a legislação, mas também demandam conhecimento sobre gestão ambiental e a elevação da formação dos trabalhadores e futuros trabalhadores que possam elevar a competitividade das empresas nas diferentes áreas de atuação nos diferentes setores da economia da região, além do atendimento da demanda social que é o cumprimento da legislação ambiental vigente no país e no estado do Paraná.

Outro fato que chama a atenção a partir destes dados é o número de pessoas que trabalham na área de agricultura, produção florestal, pesca e aquicultura, além de profissionais em áreas científicas e técnicas, isto mostra que a formação superior na área de gestão ambiental pode contribuir também nestes setores da economia da microrregião podendo elevar a qualidade de produtos e serviços prestados.

Considerando o patrimônio e a riqueza natural da região e considerando o enfoque regional, o litoral do estado do Paraná, com cerca de 80 km de extensão, o que representa menos de 1% do litoral brasileiro, concentra, juntamente com a porção sul do litoral de São Paulo, o maior remanescente contínuo de Mata Atlântica ainda bem conservado em toda a costa brasileira, e abriga quase todos os tipos de ecossistemas marinhos e costeiros do país, dando suporte, por sua grande diversidade biológica e seus serviços ecossistêmicos, a quase uma centena de comunidades de culturas e práticas distintas, além de atividades turísticas, recreacionais, de serviços, de produção e de transformação.

Tabela 1. Ocupação das pessoas economicamente ativas nas diferentes atividades profissionais em Paranaguá -PR.

Atividade econômica - Paranaguá

POPULAÇÃO OCUPADA SEGUNDO AS ATIVIDADES ECONÔMICAS - 2010

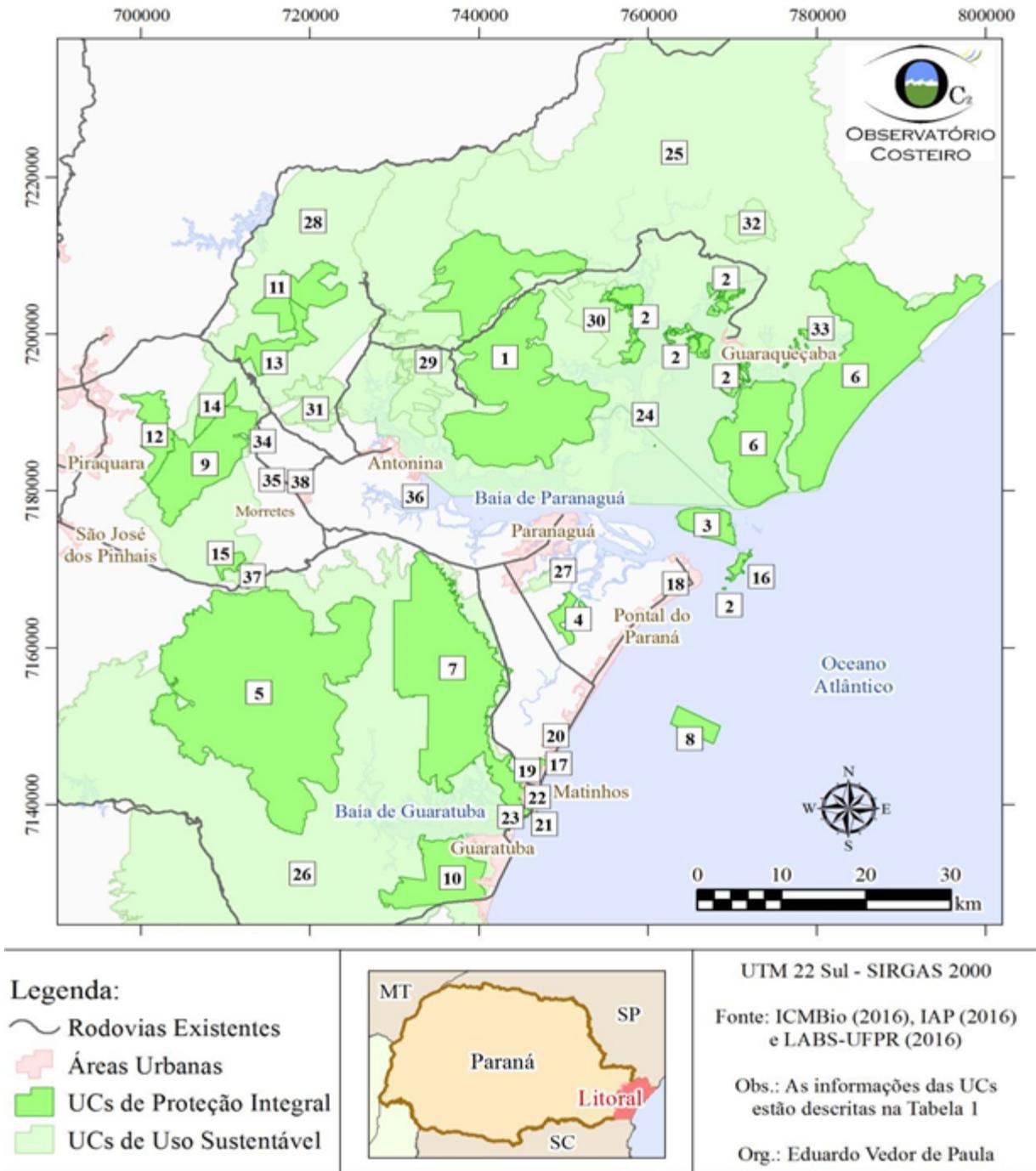
| ATIVIDADES ECONÔMICAS (CNAE Domiciliar 2.0) | Nº DE PESSOAS |
|---|---------------|
| Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | 1.990 |
| Indústrias extrativas | 291 |
| Indústrias de transformação | 5.166 |
| Eletricidade e gás | 101 |
| Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação | 465 |
| Construção | 4.117 |
| Comércio; Reparação de veículos automotores e motocicletas | 12.362 |
| Transporte, armazenagem e correio | 8.412 |
| Alojamento e alimentação | 3.309 |
| Informação e comunicação | 438 |
| Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados | 533 |
| Atividades imobiliárias | 152 |
| Atividades profissionais, científicas e técnicas | 1.550 |
| Atividades administrativas e serviços complementares | 2.461 |
| Administração pública, defesa e seguridade social | 3.103 |
| Educação | 3.535 |
| Saúde humana e serviços sociais | 1.723 |
| Artes, cultura, esporte e recreação | 452 |
| Outras atividades de serviços | 3.124 |
| Serviços domésticos | 3.218 |
| Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais | 10 |
| Atividades mal especificadas | 4.315 |
| TOTAL | 60.828 |

FONTE: IBGE - Censo Demográfico - Dados da Amostra

É considerada área prioritária para conservação em nível federal (Portaria MMA n. 9, de 23 de janeiro de 2007), estadual (resolução conjunta SEMA/IAP n. 05, de 29 de setembro de 2009) e em 1993, Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Por ter boa parte de seus ecossistemas conservados e um conjunto extremamente relevante de Unidades de Conservação (UCs) públicas e privadas (Fig. 01). Entretanto, cabe ressaltar que a efetiva conservação desse patrimônio natural, não é garantida só pela criação de uma unidade de conservação (UC), mas sim pela gestão eficiente dos recursos nela existentes e pelo compromisso efetivo dos órgãos gestores, dos setores produtivos e da sociedade em geral (Silva *et al.*, 2016). As diferentes categorias de unidades de conservação (UC) de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) são contempladas na região litorânea do Paraná. Estas unidades de conservação geram

valorização de bens e serviços ambientais ou ecossistêmicos, ou seja, algum benefício ambiental, social ou econômico que pode ser via retorno de ICMS ecológico ao município, reserva de recurso natural como, por exemplo, a conservação da água, regulação climática e/ou estoque de carbono, dentre outros. E estas unidades de conservação que geram serviços ambientais necessitam de gestores e instrumentos de gestão ambiental para a melhor oferta e visualização dos serviços prestados à sociedade. Sendo assim, o Tecnólogo em Gestão Ambiental pode encontrar oportunidades de empreendimento sustentável a partir destas UC's seja pela consultoria, ou por elaboração de serviços ou produtos ambientais que possam ser aplicados aos serviços ambientais ofertados por estas unidades que podem ser públicas ou privadas.

Figura 01. Unidades de Conservação (UCs) de proteção integral e uso sustentável do litoral do Paraná (Silva *et al.*, 2016).

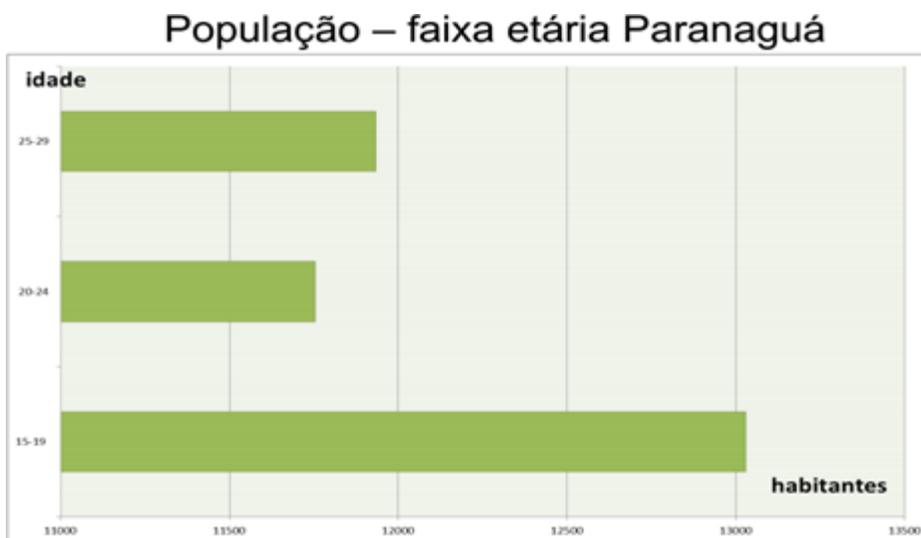


Indicadores populacionais e educacionais para o município de Paranaguá

Os gráficos abaixo mostram matrículas em Paranaguá nos diferentes níveis de ensino e complementadas por três tabelas na sequência com dados complementares.

Destaca-se o número de matrículas no ensino superior que é de 2540 matrículas (figuras 02 e 03 e tabelas 2,3 e 4) no total de oferta por instituições, federal, estadual e privada. Se considerarmos o número de estudantes na faixa etária com o tempo escolar correto, ou seja, concluintes do ensino médio na idade cronológica correta veremos que o número de vagas no ensino superior é menor do que o possível número de estudantes egressos do ensino médio. Outro fato interessante também é observado no gráfico abaixo que é o número de matrículas na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) com aproximadamente 3000 matrículas, pois, muitos estudantes egressos desta modalidade de ensino demandam curso superior porque aspiram a continuidade e verticalidade na sua formação, principalmente o jovem estudante trabalhador e estudantes com menores oportunidades de continuidade de seus estudos. Desta forma, a proposta vislumbra a possibilidade destes estudantes ingressarem no curso de Tecnologia em Gestão Ambiental.

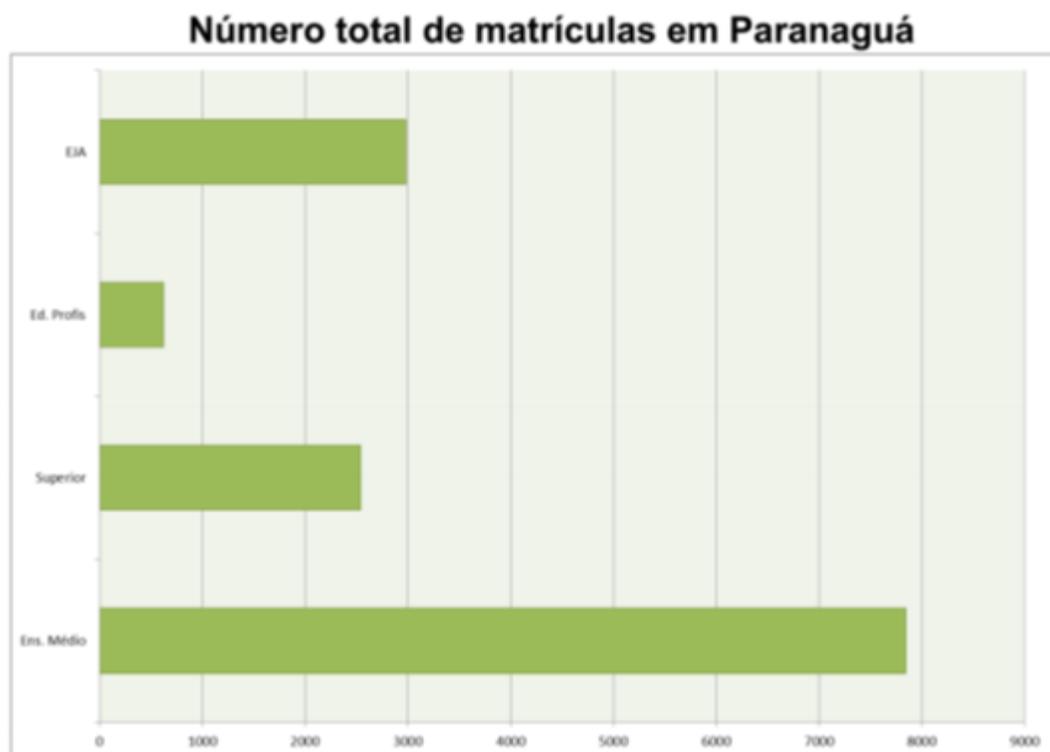
Figura 2. Gráfico de população por distribuição etária em Paranaguá.



Fonte: IBGE 2010/Ipardes 2012.

Sendo assim, a oferta de 40 vagas no ensino superior abre mais uma possibilidade de formação profissional e opção de nível de formação, além de ampliar o número de oferta de vagas na micro região com IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) marcadamente baixo na região litorânea.

Figura 3. Gráfico com dados de matrículas no ensino fundamental, médio, educação de jovens e adultos e superior no município de Paranaguá.



Fonte: IBGE 2010/Ipardes 2012.

Tabela 2. Matrículas no ensino regular em diferentes níveis da educação básica em 2012.

MATRÍCULAS NO ENSINO REGULAR SEGUNDO A DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA - 2012

| DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA | CRECHE | PRÉ-ESCOLAR | FUNDAMENTAL (1) | MÉDIO | PROFISSIONAL |
|----------------------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|
| Federal | - | - | - | 291 | 176 |
| Estadual | - | - | 10.965 | 6.833 | 449 |
| Municipal | 940 | 1.991 | 10.625 | - | - |
| Particular | 656 | 860 | 3.830 | 723 | - |
| TOTAL | 1.596 | 2.851 | 25.420 | 7.847 | 625 |

FONTE: MEC/INEP ; SEED

NOTA: Os dados referem-se à matrícula do ensino regular com os inclusos.

(1) Ensino Fundamental: inclui matrículas do ensino de 8 e de 9 anos.

Tabela 3. Matrículas na educação especial e de jovens e adultos (EJA) em 2012.

MATRÍCULAS NA EDUCAÇÃO ESPECIAL E DE JOVENS E ADULTOS SEGUNDO A DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA - 2012

| DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA | EDUCAÇÃO ESPECIAL | EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS |
|----------------------------|-------------------|------------------------------|
| Federal | - | 36 |
| Estadual | - | 2.599 |
| Municipal | 248 | 295 |
| Particular | 224 | 55 |
| TOTAL | 472 | 2.985 |

FONTE: MEC/INEP ; SEED

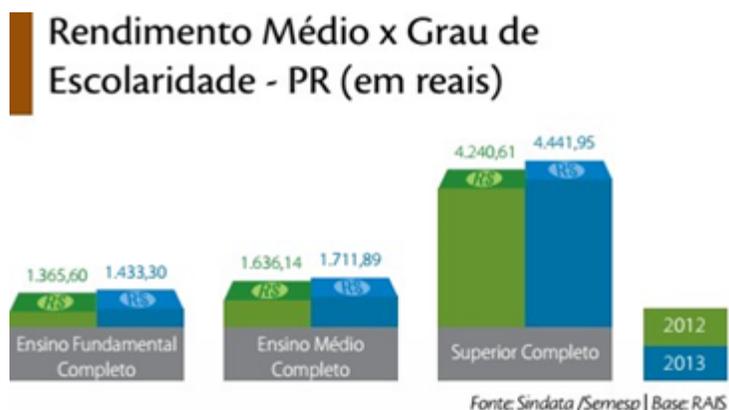
Tabela 4. Matrículas na educação superior segundo a dependência administrativa em 2012.

MATRÍCULAS E CONCLUÍNTES NA EDUCAÇÃO SUPERIOR SEGUNDO A DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA - 2012

| DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA | MATRÍCULAS | CONCLUÍNTES |
|----------------------------|--------------|-------------|
| Federal | 117 | - |
| Estadual | 1.332 | 258 |
| Particular | 1.091 | 231 |
| TOTAL | 2.540 | 489 |

FONTE: MEC/INEP

Figura 05. Renda média (Reais) e grau de escolaridade no estado do Paraná.



Fonte: INEP/MEC.

Os dados apresentados, justificaram a criação do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, que desde sua abertura, oferta 40 vagas anuais e tem promovido a possibilidade de elevação de formação escolar, elevando assim as chances e oportunidades de aumento de renda para a população e ampliando a intervenção do Instituto no desenvolvimento sustentável regional.

Observando a curta trajetória do curso desde sua abertura, já é possível verificar os frutos do trabalho realizado. As duas turmas que até o momento tiveram suas cargas horárias integralizadas, nos anos de 2020 e 2021, formaram 35 estudantes, o que consideramos um bom resultado dado o contexto da pandemia de COVID-19. Em um formulário de acompanhamento de egressos respondido por 8 estudantes, verificou-se que 50% atua em área relacionada ao curso ou está cursando uma pós-graduação, 87,5% considera que o curso foi importante ou muito importante para sua vida profissional; quanto ao crescimento econômico 50% afirma ter salário acima de 2 mil reais. Além disso, conforme mencionado anteriormente, em sua primeira avaliação *in loco*, o curso obteve conceito 5 pelo MEC. Estes dados demonstram que o curso TGA tem colaborado com o cumprimento da missão do IFPR enquanto agente transformador da sociedade no litoral paranaense.

Articulação Institucional

Devido a importância da área ambiental para região litorânea do Paraná e a grande demanda por cursos superiores na referida região, foi feito um levantamento dos cursos de graduação na área ambiental nos sete municípios do litoral do Paraná. Neste foram identificados

cinco cursos, sendo estes Bacharel em Biologia, Licenciatura em Biologia, Licenciatura em Ciências, Gestão Ambiental (Bacharelado) e Engenharia Sanitária e Ambiental. A partir deste ponto, foi feito contato com os coordenadores destes cursos buscando levantar informações sobre os mesmos, além de iniciar um processo de articulação institucional.

O levantamento de cursos na área ambiental mostrou que atualmente já existem alguns cursos presenciais para atender a esta necessidade na região litorânea, porém, nenhum curso Tecnólogo e com as características voltadas ao perfil de formação que se propõe. Por este motivo, numa tentativa de resumir as informações levantadas, a tabela 5 traz um resumo de algumas características destes cursos ofertados na região.

Tabela 5. Resumo das informações sobre cursos na área ambiental ou correlata nas diferentes instituições ofertantes no litoral do Paraná.

| Curso | Instituição | Município | Estágio | Sugestões para o novo curso | Mercado de Trabalho | Candidato /vaga | Motivos de evasão | Evasão (%) | Público |
|------------------------------------|-------------|-----------|---------------------|--|--|-----------------|--|------------|--|
| Ciências Biológicas – Bacharel | UNESPAR | Paranaguá | 360 horas (interno) | Tecnólogo; Curso prático; Parceria com empresas; | Grande concorrência com outros cursos; alguns buscam a licenciatura como opção | 3 | Curso integral; Disciplinas pesadas no primeiro ano; poucas bolsas | 60 | 70% de Paranaguá; Restante Antonina e Matinhos; 22 anos; Renda de 1 a 4 salários mínimos |
| Ciências Biológicas – licenciatura | UNESPAR | Paranaguá | 400 horas (escolas) | Articulação com outras instituições de ensino | Grande maioria trabalha nas diferentes escolas (PSS) | 1,1 | | 90 | |



| | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------|------------------|---------------------|---|--|-----|---|----------------|---|
| Licenciatura em Ciências | UFPR Litoral | Matinhos | 400 horas (escolas) | Tecnólogo; Foco nas Unidades de Conservação; Analista Ambiental; Biologia; Ecologia | Procura na área da Educação; Poucos concursos | 1,9 | PPP diferente; Conciliar trabalho e estudo (curso noturno) | 70 | 50% Matinhos, 30% Paranaguá, 10% Guaratuba, 10% outras regiões; Idade entre 17 a 50 anos (maioria 30) |
| Gestão Ambiental | UFPR Litoral | Matinhos | Não obrigatório | Curso amplo; Sem pré-requisitos; Noturno | Grande concorrência com outros cursos; Perfil socioambiental; Aluno crítico com perfil acadêmico | 1,5 | Problema relacionado a retenção (alguns alunos optam por uma graduação mais longa devido as bolsas) | 20-30 | 50% Paranaguá, restante de lugares diversos; 18 a 23 anos; Maioria vindos de escolas públicas. |
| Engenharia Ambiental | UFPR CEM | Pontal do Paraná | Não obrigatório | Vincular cursos aos conselhos. | Curso novo; Curso bem visto pela prefeitura | 3 | Disciplinas pesadas (matemática); Muitos retidos; Falta infraestrutura; Aluguel da região é caro | primeira turma | 50% Paranaguá; 20 anos, maioria de escolas públicas. |

Fonte: os autores.

Estas informações foram utilizadas não só para um diagnóstico dos cursos ofertados na região, mas para a construção da presente proposta, buscando evitar sobreposições dos futuros egressos e perfil de formação. Neste sentido, a tabela apresenta uma sobreposição de área ou público, estes ainda ficam distantes da presente proposta devido a carga horária, categoria (sendo o presente curso o único Tecnólogo), município e atuação dos egressos.

Além disso, o curso com maior aproximação, Gestão Ambiental da UFPR, segundo relato do seu coordenador e análise da PPC do referido curso é diferente no perfil de formação e carga horária. Além disso, de acordo com o relato do coordenador do curso deverá haver uma mudança, onde o curso de Bacharelado em Gestão Ambiental deverá ser extinto e transformado em Bacharelado em Biologia num futuro próximo, devido às características de formação, vocação e interesse dos docentes do curso. Vale ressaltar que até o presente momento, não há nenhuma oferta de um curso EaD na área relacionada a Gestão Ambiental em nível superior para região.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 Objetivo Geral

Formar profissionais de maneira integral e técnica para uma inserção competente e construtiva na sociedade em que ele vive, estimulando a construção de competências que contemplem habilidades, conhecimentos e comportamentos que atendam não só às demandas regionais ou os setores produtivos locais, mas também globais, buscando assim minimizar e gerir conflitos socioambientais.

Além disso, o presente Curso pretende oferecer aos seus estudantes oportunidades para construção de competências voltadas à perspectiva do mundo do trabalho, bem como na melhoria da sociedade na qual ele vivencia.

No âmbito da formação técnico-científica do Tecnólogo em Gestão Ambiental, pretende-se ofertar disciplinas e atividades didático-pedagógicas vivenciais voltadas a realidade do trabalho do gestor ambiental no mundo do trabalho, de maneira que contemple conhecimentos teóricos e práticos para instrumentalizar às práticas e ações profissionais de acordo com a recomendação do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do MEC de 2016 para o tecnólogo em Gestão Ambiental que é:

“Planejar, gerenciar e executar atividades de diagnóstico, avaliação de impacto ambiental, proposição de medidas mitigadoras e de recuperação de áreas degradadas. Coordenar equipes multidisciplinares de licenciamento ambiental. Elaborar, implantar,

acompanhar e avaliar políticas e programas de educação ambiental, gestão ambiental e monitoramento da qualidade ambiental. Vistoriar; realizar perícia, avaliar, emitir laudo e pareceres técnicos na área de formação”.

2.2.2 Objetivos Específicos

Estimular reflexões críticas e o pensamento sistêmico de forma a viabilizar a construção de soluções de gestão economicamente viáveis, socialmente justas e ambientalmente corretas;

Favorecer o desenvolvimento de uma postura interdisciplinar e autônoma dos gestores visando capacitá-los para a construção de projetos ambientais e socioambientais e para a tomada de decisões adequadas ao melhoramento da qualidade do ambiente;

Desenvolver uma abordagem interdisciplinar da questão ambiental, visando uma perspectiva integrada da gestão do meio ambiente e da conservação dos recursos naturais;

Oferecer ferramentas que auxiliem os acadêmicos na compreensão e análise das questões ambientais atuais e sua relação com as questões econômicas, políticas, culturais, científicas e tecnológicas, sociais e de sustentabilidade, que permitam transformar os desafios e restrições ambientais em oportunidades de negócios mais sustentáveis;

Propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos ambientais, econômicos e sociais resultantes da produção e prestação de serviços por meio da gestão e incorporação de novas tecnologias e da sustentabilidade em empreendimentos;

Incentivar a formação de profissionais empreendedores para atuar no contexto das organizações públicas, privadas e terceiro setor, auxiliando no desenvolvimento de atividades sustentáveis;

Promover o desenvolvimento de profissionais éticos e comprometidos com as causas e questões ambientais regionais, nacionais e globais.

2.3 PERFIL DO EGRESSO

Ao seguirmos o Catálogo Nacional de Cursos proposto pelo Ministério da Educação, podemos caracterizar o Tecnólogo em Gestão Ambiental como um profissional que: Planeja, gerencia e executa atividades de diagnóstico, proposição de medidas mitigadoras e de recuperação de áreas degradadas; Coordena equipes multidisciplinares de licenciamento ambiental; Elabora, implanta, acompanha e avalia políticas e programas de educação ambiental,

gestão ambiental e monitoramento da qualidade ambiental; e Vistoria realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação.

Além desta formação básica proposta pelo MEC, contextualizando a possível realidade profissional em que poderá vivenciar, espera-se desse profissional a uma Visão Sistêmica voltada a capacidade de resolver problemas.

Ao final do curso também espera-se deste profissional a capacidade de compreender a sociedade, especialmente comunidades litorâneas, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana e do seu papel como agente social. Para isso, este será capacitado a utilizar métodos de análises para identificação dos processos de degradação natural e dos parâmetros de qualidade ambiental do solo, da água doce ou marinha e do ar. Neste sentido, o profissional poderá analisar os aspectos sociais, econômicos, culturais e éticos envolvidos nas questões de exploração dos recursos naturais, sejam estes continentais terrestres e aquáticos e recursos marinhos.

Além disso, ao final do curso espera-se um profissional autônomo; proativo; e empreendedor. Este com habilidade para manusear com técnica os instrumentos e equipamentos específicos de laboratórios e de campo da área de meio ambiente, voltando seus conhecimentos para: Interpretar laudos; Produzir Dados; Associar e Integrar Informações.

Munido destas informações o Tecnólogo em Gestão Ambiental poderá desenvolver campanhas educativas para a conservação e preservação do meio ambiente e da qualidade de vida. Além de demonstrar capacidade de trabalhar em equipe multidisciplinar de estudos ambientais, agindo com responsabilidade e criatividade.

Desta forma, para manter o desenvolvimento econômico na região necessita-se de formação humana para mediar as questões burocráticas entre as empresas e os órgãos de fiscalização, gerir conflitos e respeitar a diversidade cultural e ambiental.

2.3.1 Áreas de Atuação do Egresso

Por se tratar de um Curso Tecnológico, os egressos deste beneficiam-se da crescente aceitação no meio acadêmico desta modalidade de nível superior e algumas vantagens percebidas na caracterização da demanda, para atuação tanto no meio empresarial, quanto junto aos órgãos públicos, além de entidades do Terceiro Setor, muitas delas voltadas para as questões ambientais na Zona Costeira.

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia proposto pelo Ministério da Educação (MEC) o profissional egresso poderá atuar em empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assessoramento técnico e consultoria; Empresas em geral (indústria, comércio e serviços); Empresas, propriedades rurais e empreendimentos de

agricultura familiar; Organizações não- governamentais; Órgãos públicos; Institutos e Centros de Pesquisa; Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.

Nos diversos setores elencados acima, entre as atividades profissionais do gestor ambiental a ser formado no IFPR - Campus Paranaguá, podemos citar: a coleta e tratamento de dados primários e secundários; análises laboratoriais de amostras para os meios físico e biológico; organização, gestão e execução de trabalhos de campo com instrumentação ambiental; venda técnica de produtos e serviços na área ambiental. Além das possibilidades de atuação profissional nos meios formais de atuação como o setor privado, público, pesquisa científica e terceiro setor o egresso do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental terá sua formação voltada a possibilidade de empreender na área ambiental, ampliando assim as possibilidades de atuação profissional no mundo trabalho que se apresentará ao futuro tecnólogo em gestão ambiental.

2.3.2 Acompanhamento de Egressos

Entende-se ser de fundamental importância para uma instituição esta ação junto a egressos porque ela permite avaliar a eficácia de sua atuação e a promoção de eventuais mudanças consideradas necessárias, proporcionando a implementação de políticas e estratégias de melhoria da qualidade no exercício de suas atividades, de modo a atender as necessidades da sociedade. Analogamente os egressos constituem uma fonte de orientação e estímulo aos estudantes, destacando-se a motivação para o empreendedorismo inovador. Eventos para troca de experiências e estímulo aos alunos já são praticados, não de forma generalizada entre os institutos.

Há institutos que reconhecem a importância do acompanhamento sistemático dos egressos, especialmente, do ponto de vista da missão de apoio à inovação, de acompanhamento de ex-alunos em startups, Incubadoras, Hotéis tecnológicos, Espaço de Empreendedorismo e Parques Tecnológicos.

O IFPR também reconhece a importância de acompanhar a evolução dos alunos formados na instituição, o que tem sido concretizado através da implantação de uma política de acompanhamento de egressos, a qual atualmente encontra-se em trâmite por meio do processo 23411.012889/2020-93. A partir desta política geral de acompanhamento dos egressos, o campus Paranaguá irá articular seu próprio plano de acompanhamento (IFPR, 2022).

O PPP propõe ainda que sejam realizadas ações com intuito de manter o vínculo do estudante egresso com o campus, através da participação de eventos acadêmicos, convites para apresentação de trabalhos, e mapeamento anual por meio de formulários eletrônicos (IFPR,2022).

2.3.3 Registro Profissional

Os tecnólogos em Gestão Ambiental podem optar pelo Conselho Regional de Química (CRQ) ou Conselho Regional de Administração (CRA), observando as vantagens específicas de atribuições profissionais definidas por cada um dos conselhos conforme as pretensões de atuação no mercado de trabalho.

No Conselho Federal de Química o curso é enquadrado na área de química tecnológica, principalmente pelo fato de, as suas componentes curriculares possuírem conteúdos voltados para competências e habilidades para a gestão de água, efluentes líquidos, resíduos sólidos, gases e particulados a partir de tecnologias de controle ambiental. Enquanto no Conselho Federal de Administração, enquadra-se como gestão de procedimentos de controle ambiental considerando a sua área de atuação e as diretrizes estabelecidas pelo Ministério da Educação no Catálogo de Curso de Tecnologia.

3. METODOLOGIA E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS

O Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal do Paraná – Campus Paranaguá procura equilibrar os aspectos conceituais e práticos em todas as suas componentes curriculares. Recursos laboratoriais são constantemente utilizados, o que propicia ao aluno a vivência das teorias que lhes são apresentadas. A segmentação semestral das componentes curriculares permite que o aluno direcione seu aprendizado como em uma estrutura de blocos. As componentes curriculares foram cronologicamente configuradas para facilitar o trabalho interdisciplinar e permitir um aprendizado crescente e construtivo.

As disciplinas de projetos que são ofertadas em todos os semestres tem como objetivo principal colocar o estudante em contato com as diferentes possibilidades de contextualização com o mundo do trabalho.

Por sua vez, as ementas das componentes curriculares foram desenhadas tanto para atenderem um conjunto de trabalhos interdisciplinares onde o aluno trabalha simultaneamente os conteúdos de diferentes componentes curriculares e desenvolve suas habilidades comportamentais.

Desta forma, o presente Curso pode ser resumido em três principais Domínios: o Teórico, o Instrumental e o Atitudinal (envolvendo valores humanísticos), estes tendo como base:

Caráter teórico-prático do curso;

Voltado a realidade dos estudantes;

Interdisciplinar por meio de temas transversais;
Conexão com o Mundo do Trabalho, promovendo a visão crítica;
Estímulo à formação diversa e multidisciplinar dos estudantes, e;
Estímulo à formação continuada dos egressos.

Metodologia e Estratégias Pedagógicas

O IFPR em sua dimensão político-pedagógica, ao afirmar a formação integral do estudante, se compromete também com outro objetivo proposto, o da formação e o aperfeiçoamento do capital humano. Desta forma, a formação não pode ficar restrita à dimensão lógico-formal ou às funções ocupacionais do trabalho. 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 (IFPR, 2014, p. 31 - 33).

Desta forma, atualmente as estratégias pedagógicas são bastante dinâmicas e cabe ao docente utilizá-las conforme seu entendimento. Naturalmente novas estratégias surgem dia a dia com a experiência do docente. Dentre as estratégias mais conhecidas tem-se: aulas teóricas, aulas práticas, grupos de estudo, seminários, palestras, avaliações individuais, avaliações em grupo, utilização de recursos áudio visuais, lousas digitais e laboratórios de informática.

Além disso, o modelo curricular, proposto neste projeto e atendendo o Decreto nº. 8.268, de 18 de junho de 2014 (BRASIL, 2014), não se utiliza o conceito de aluno retido na série. Uma vez que o aluno obtenha aprovação em um determinado componente curricular ele não terá que refazê-lo independentemente do contexto em que se encontre. Ou seja, o aluno irá se matricular em todas as componentes curriculares que forem possíveis, sempre respeitando, do PPC, a ordem cronológica das componentes curriculares e o número máximo de horas-aulas semanal que ele pode frequentar. Frisa-se que o aluno que possui dependências deve obrigatoriamente matricular-se nestas componentes curriculares. Este modelo permite que o aluno otimize seu tempo, uma vez que não terá de refazer componentes que já obteve aprovação mesmo tendo reprovado em 4 ou mais componentes curriculares. Em casos especiais, de acordo com o PPC do curso, permitirá que alunos antecipem componentes curriculares de anos posteriores ao que está cursando. Também se acredita que contribuirá para diminuição da evasão, uma vez que muitos alunos ficam desestimulados quando necessitam repetir componentes que foram considerados aprovados. Outro aspecto importante é a otimização de horários de aula do aluno na semana e da conclusão do número de componentes curriculares ao longo do curso.

Além disso, o que reforça o presente Plano de Curso seriam as várias ações de pesquisa realizadas pelos professores do Campus que proporcionam aos estudantes um processo educativo

para a investigação e o empreendedorismo, visando à inovação e à solução de problemas científicos e tecnológicos, envolvendo todos os níveis e modalidades de ensino, com vistas ao desenvolvimento social. Neste sentido, a pesquisa, articulada ao ensino, pode fornecer conhecimentos, problemas de investigação e espaços para programas, projetos e cursos, incluindo também a perspectiva da formação política (IFPR, 2014, p. 63).

Ainda, de acordo com o PDI a extensão social e tecnológica no IFPR está alicerçada no desenvolvimento de ações internas e alinhamento com políticas nacionais e estaduais, constituindo-se como processo voltado à emancipação humana, a partir de relações institucionais formais ou não formais entre o instituto e a sociedade. Tais ações são desenvolvidas em articulação com o ensino e com a pesquisa, interligando o IFPR às demandas sociais e ao desenvolvimento de arranjos produtivos e culturais locais (IFPR, 2014, p. 57).

Da mesma forma, os projetos e cursos de extensão que os estudantes poderão realizar, podem contribuir para a identificação de novas linhas de pesquisa e para a proposição de projetos que possam articular, de modo interdisciplinar: investigação, apropriação do conhecimento e intervenção social. As ações de extensão e de interação com a sociedade constituem um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável, para viabilizar uma relação transformadora entre o Instituto Federal e a sociedade (IFPR, 2011e). Esta ação transformadora do IFPR não se realiza sem articulações institucionais nos diversos vários âmbitos da sociedade, assim como necessita de recursos, os quais podem ser adquiridos justamente por meio destas parcerias. Deste modo, será mais fácil desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica, bem como realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico (BRASIL, 2008b, art. 6o, § VII e VIII).

Por fim, o que se pretende com o Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental é que a educação e, por sua vez, a escola, estejam relacionadas ao mundo do trabalho como a garantia à existência humana. Assim, o trabalho com os conflitos sociais exige um aporte de conhecimentos científico-tecnológicos, sócio-históricos e culturais, que a escola pode promover por meio de formação e o aperfeiçoamento do capital humano local/regional. Desta forma, tratando-se das contradições e dos conflitos do litoral paranaense, um processo de formação e aperfeiçoamento referenciado no capital humano local/regional implica garantir aos sujeitos envolvidos as condições de interpretar o mundo para, então, poder transformá-lo.

3.1 RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO

No IFPR, o ensino, a pesquisa, a extensão e a inovação têm seus objetos definidos a partir do permanente estudo dos aspectos regionais, que indicam as aproximações e as diferenças entre os fatores de desenvolvimento como um dos pontos de partida para o planejamento das ações nos diferentes campus, respeitando, certamente, as especificidades de cada região (IFPR,

2014, p. 31). Assim sendo, o Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental visa respeitar as especificidades do litoral paranaense, do ponto de vista social, ambiental, político e econômico.

O desenvolvimento econômico e social não só da região litorânea do estado do Paraná, mas do Brasil, passa pela estruturação e crescimento do setor produtivo e dos arranjos produtivos locais, por meio de novos produtos e/ou processos inovadores e sustentáveis (IPEA, 2008).

Na presente proposta, a relação do processo formativo, mundo do trabalho e desenvolvimento regional, envolvendo ensino, pesquisa, extensão e inovação, é considerada como fundamento da estrutura do curso e como elemento de propulsão do desenvolvimento sustentável no litoral do Paraná.

Assim, o curso deve estabelecer uma relação de cooperação com os arranjos produtivos locais, com o setor industrial e portuário e com os órgãos de controle e gestão. Nesse sentido, o incentivo à pesquisa, à extensão e à inovação devem ser constantes durante o processo formativo, e se estendendo ao apoio pós-formativo aos egressos. O apoio de um Núcleo de Inovação Tecnológica - NIT é condição necessária para que o nosso campus se relacione, de forma estruturada e planejada, com o mundo do trabalho.

Ao longo do processo formativo, será promovido, o resgate da criatividade, a experiência extensionista e o desenvolvimento de novos produtos e/ou processos, a partir de pesquisas científicas de excelência, com a formação, em escala, de jovens profissionais de ciência e tecnologia aptos a inovarem, induzirem e também trabalharem com a gestão da inovação.

Outras estratégias de integração também podem ser possíveis, como por exemplo: projetos interdisciplinares que sejam capazes de integrar áreas de conhecimento, promover a utilização de TICs, de apresentar resultados práticos e objetivos e que tenham sido propostos pelo coletivo envolvido no projeto; implementação sistemática, permanente e/ou eventual de cursos de extensão, seminários, fóruns, palestras, semanas de curso e outros que articulem os currículos a temas de relevância social, local e/ou regional e que potencializem recursos materiais, físicos e humanos disponíveis; flexibilização de conteúdos por meio da criação de componentes curriculares e de outros mecanismos de organização de estudos que contemplem conhecimentos relevantes, capazes de responder a demandas pontuais e de grande valor para a comunidade interna e externa; previsão de horas-aula, para viabilizar a construção de trajetórias curriculares por meio do envolvimento em eventos, em projetos de pesquisa e extensão, em componentes curriculares optativos e outras possibilidades; previsão de espaços para reflexão e construção de ações coletivas, que atendam a demandas específicas de áreas, cursos, *campus* e Instituição, tais como fóruns, debates, grupos de estudo e similares; oferta de intercâmbio entre estudantes de diferentes *campi*, institutos e instituições educacionais considerando a equivalência de estudos.

Desta forma, a integração entre Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação será estimulada ao longo do curso por meio do desenvolvimento de atitudes e ações empreendedoras e inovadoras

dos estudantes, tendo como foco as vivências da aprendizagem para a capacitação e para a inserção no mundo do trabalho.

3.2 TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A inclusão tecnológica e o uso adequado de Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs como instrumento educacional são premissas incluídas na Lei de Criação dos Institutos, a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008b). Assim, seguindo as diretrizes da Rede de Educação Profissional Técnica e Tecnológica, vários institutos têm viabilizado a implementação das TICs nos processos formativos. (SERRA *et al.* 2008).

No âmbito do IFPR, as políticas das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tem como premissa o suporte às atividades acadêmicas e de gestão (Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC).

No contexto acadêmico, servem como instrumentos de formação, pesquisa, coleta e armazenamento de dados, meio de acesso e de difusão da informação e do conhecimento. No contexto de gestão, servem como instrumentos de automação, controle e racionalização de processos acadêmicos e administrativos e dão suporte ao planejamento, acompanhamento e avaliação institucional.

O IFPR tem um longo histórico da utilização de TICs, principalmente na oferta de ensino à distância, mas também no cotidiano dos campi, por meio do uso de ferramentas didáticas complementares como softwares especializados, robótica educacional, procesadores educacionais (Arduino, Raspberry IP, etc), educomunicação, blogs, entre outras, e conta com plataforma própria de Educação à Distância, o Sistema Karavelas e o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - IFPR (Moodle).

A utilização das TICs nos eixos de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Campus Paranaguá vem sendo realizada desde a implementação dos cursos técnicos de Aquicultura e de Meio Ambiente, e no curso de Especialização em Gestão Ambiental, com ênfase na promoção de aprendizagem significativa e construção de conhecimentos substantivos, e no curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental também serão utilizadas implementadas e utilizadas as TICs.

As principais TICs utilizadas nestes cursos são as ferramentas computacionais especializadas (softwares), ferramentas de comunicação virtual, robótica educacional, sistemas de projeção com captura de imagens de microscopia e tratamentos destas imagens, sensores e ferramentas de apoio em sala de aula como Datashow, SmartBoard, entre outros.

Além da continuação do uso das TICs nas atividades cotidianas descritas acima, quando pertinente, o curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental irá promover projetos

integradores interdisciplinares por meio da utilização de TICs como agente dinamizador, orientador da construção dos saberes, porém, com reflexão crítica sobre o uso de mídias em sala de aula e o desenvolvimento de habilidades instrumentais para a otimização do uso das TICs na profissão. Entre as tecnologias avaliadas para o curso serão priorizadas as seguintes TICs: a oferta de conteúdos complementares por meio do EaD quando necessário; a robótica educacional, por meio de robôs terrestres e subaquáticos; sistemas de registro e análises georreferenciadas (geoprocessamento) com uso de GPS e outros; Aplicações da plataforma STELLA em Ecologia de Sistemas e modelagem voltada aos sistemas ambientais; aprendizagem mediada por ferramentas da Web 2.0 (Prezi, PPT, C-Maps Mapas Mentais, entre outros); programação de microprocessadores didáticos (Raspberry IP e Arduino) e rede sensores ambientais (sensores educacionais); vídeo e foto amostragem laboratorial e de campo; sistemas online de comunicação (blogs), construção de Páginas Web (WordPress) e redes sociais para divulgação de resultados de projetos, sempre que possível, explorando as plataformas livres e colaborativas.

Desta forma o estudante do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto federal do Paraná – Campus Paranaguá será exposto e estimulado constantemente de forma estruturada às TICs para se instrumentalizar e correlacionar suas aplicações no exercício profissional de Gestor Ambiental.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1 ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura apresentada na organização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental fundamenta-se ao disposto na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996), Lei nº. 11.645/2008 (BRASIL, 2008a) e Resolução CNE/CP nº 01/2004 (CNE, 2004), no Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004 (BRASIL 2004c) , no Parecer CNE/CES nº 436, de 02 de abril de 2001 (CNE, 2001), na Resolução CNE/CP nº3, de 18 de dezembro de 2002 (CNE, 2002b), no Parecer CNE/CP nº 29, de 03 de dezembro de 2002 (CNE, 2022a), na Resolução CNE/CP nº1 de 05 de janeiro de 2021 e em legislação vigente e específica para cursos de tecnologia.

O Catálogo Nacional dos Cursos Superiores em Tecnologia do Ministério da Educação versão 2016 orienta que o curso superior em Tecnologia em Gestão Ambiental (TGA) deve ter um mínimo de 1600 horas. O curso de TGA que foi inicialmente proposto possuía um total de 1.700 horas/relógio, sendo que destas, 1.534 horas/relógio eram destinadas a componentes curriculares obrigatórias, 66 horas/relógio à componentes curriculares optativas e 100 horas/relógio à Atividades Complementares. Em decorrência da Curricularização da Extensão Acadêmica (CNE, 2018) a partir desta versão do PPC, o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental passa a ter carga horária de 1.800 horas/relógio, sendo que destas 1.634 hora/relógio

são destinadas a componentes curriculares obrigatórias e, assim como era anteriormente, 66 horas/relógio são destinadas às componentes optativas e 100 horas/relógio são destinadas à Atividades Complementares. As disciplinas terão caráter teórico-prático discriminados no plano de ensino de cada componente curricular com distribuição de carga horária teórica e prática.

Dentre estas disciplinas, um destaque às disciplinas de Projetos I à V. Estas foram estruturadas como uma linha mestre na qual o estudante poderá se inspirar, criar planejar, executar suas ideias, objetivos e possíveis projetos que expressem uma vivência profissional por meio de um projeto ou atividade na área de gestão ambiental voltado à inserção profissional, seja ele para atuar no campo formal, público ou privado da gestão ambiental, no terceiro setor, ou no campo do empreendedorismo e inovação ambiental e até na pesquisa científica. Estas atividades podem contar com a orientação de professores do quadro docente, de outros servidores do Campus, ou até mesmo de outras instituições, e podem ser desenvolvidas em parceria. Na prática o estudante poderá contar com o auxílio de professores e servidores do campus ou de outras instituições de maneira a estimular, sempre que possível, a interdisciplinaridade nos projetos. Assim, estas foram planejadas com o objetivo de promover a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente do Curso de Gestão Ambiental e de seu currículo.

Quanto às ações afirmativas, o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental considera a legislação vigente e prevê ações concretas no currículo para considerar a diversidade, a inclusão e o respeito como forma transversal de estimular a cidadania.

A temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”, obrigatória pela Lei 10.639 (BRASIL, 2003a) e resolução nº 1/2004, além da Lei 11.645 de 2008 (BRASIL, 2008a) que modificou a Lei nº 10.639, e que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade desta temática, estará presente nos componentes curriculares “Educação Socioambiental” e “Sociedade e Natureza”. Esta abordagem será realizada de forma a estimular o debate, a análise crítica e a valorização cultural das populações tradicionais (como quilombolas, populações indígenas, populações faxinalenses, pescadores artesanais, dentre outros), seus territórios, os diferentes usos da terra, os interesses e possíveis conflitos socioambientais. Além disso, esta temática deverá ser contemplada em outras disciplinas de forma contextual, ou seja, aplicada em contextos sobre as questões da cultura e história afro-brasileira e indígena nos diferentes conteúdos que envolvem a gestão ambiental. Mais especificamente os alunos do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental serão estimulados a considerarem as questões étnico-raciais como prática nos diferentes eventos que ocorrem de maneira periódica no campus, como: as semanas acadêmicas, festival de dança, festival de música e festival de curtas, além do estímulo à participação e organização da semana da consciência negra, semana das mulheres e direitos humanos e semana de inclusão do campus Paranaguá.

As questões relacionadas à Educação Ambiental serão trabalhadas diretamente na disciplina de “Educação Socioambiental” no terceiro semestre. E transversalmente essa temática será trabalhada nas demais disciplinas do Curso podendo inclusive fazer parte dos projetos de

pesquisa e extensão desenvolvidos nas disciplinas de Projetos I a V, ao longo do Curso e também como temática dos TCCs a serem elaborados pelos estudantes. Abrangendo desta forma os requisitos previstos na Lei da Política Nacional da Educação ambiental lei 9795/99 (BRASIL, 1999) e a resolução Nº 2, de 15 de Junho de 2012 (CNE, 2012b) que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, reconhecendo assim o papel transformador e emancipatório da Educação Ambiental no contexto nacional e mundial.

A respeito da Língua Brasileira de Sinais, os estudantes do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental poderão fazer disciplina ou componente optativo de libras oferecidos pelos cursos de licenciatura do campus Paranaguá. Além disso, o *campus* conta dois profissionais intérpretes de Libras que compõe o NAPNE (Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas) que atua na preparação da instituição no recebimento de pessoas com necessidades educacionais específicas – Deficientes, Superdotados/altas habilidades e Portadores de Transtornos Globais do Desenvolvimento, de forma inclusiva, garantindo assim a inclusão de portador de necessidade auditiva de acordo com a lei nº 10.436/2002 (BRASIL, 2002) e com o decreto nº 5.626/ 2005 (BRASIL, 2005). Deste modo o curso de TGA garante o acesso e a inclusão contemplada na lei de maneira a apoiar o uso e difusão da Língua Brasileira de Sinais - Libras como meio de comunicação objetiva e de utilização corrente das comunidades surdas do Brasil.

As ações voltadas ao respeito e direitos do idoso por meio do Estatuto do Idoso lei 10.741/2003 (BRASIL, 2003b) de forma a contemplar o artigo 22 onde os conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre o tema, serão trabalhadas de forma transversalizada nas diferentes disciplinas mas em especial na disciplina de Educação Socioambiental valorizando os conhecimentos tradicionais mostrando como os idosos são tratados nas diferentes populações e culturas.

O Conselho Nacional de Educação (CNE) estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos que é regulamentada pela resolução nº 01 de 30 de maio de 2012 (CNE, 2012a) e é contemplada ao longo do curso de graduação e está presente no currículo por meio da transversalização nas diferentes disciplinas do curso abordando os temas dignidade humana; igualdade de direitos; reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades; laicidade do Estado; democracia na educação e sustentabilidade socioambiental de maneira a promover a educação para a mudança e a transformação social. As disciplinas de “Educação Socioambiental”, “Direito Ambiental” e “Sociedade e natureza” terão como conteúdos programáticos alguns dos temas preconizados no artigo 3º da resolução citados acima.

Em acordo com a Nota Técnica nº24 CGDH/DPEDHU/SECAD/MEC (MEC, 2015) o Conceito de Gênero do PNE também é um conteúdo obrigatório a ser inserido nos cursos de graduação. No curso de TGA, este tema é abordado de maneira transversal nas disciplinas “Educação Socioambiental” e “Sociedade e Natureza”, além disso a questão de gênero também é abordado em eventos do IFPR, em especial, na Semana da Mulher e Direitos Humanos.

De acordo com o artigo 76 do capítulo VI sobre a educação para o trânsito da lei 9.503 de 1997 (BRASIL, 1997), que dispõe sobre o Código Nacional de Trânsito, as ações de educação para o trânsito serão propostas no curso de Tecnologia em Gestão Ambiental de forma interdisciplinar e transversal onde os conteúdos das diferentes disciplinas possam abordar de forma problematizadora a temática do trânsito. Especialmente na formação do gestor ambiental a temática das cidades e o trânsito são contextos e até conteúdos a serem tratados quando abordada a gestão ambiental das cidades, e sendo assim problematizar o trânsito e a mobilidade urbana é importante para a formação do futuro profissional. A disciplina que mais especificamente abordará o tema é a disciplina de Monitoramento Ambiental I. A questão da mobilidade urbana será incentivada, além dos contextos transversais, nas semanas acadêmicas do curso por meio da coordenação do curso e pelo docente da disciplina de Projetos II.

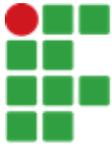
Em consonância a Lei 13.425/2017 (BRASIL, 2017) que prevê a inclusão de conteúdos sobre medidas de prevenção e combate a incêndios e desastres, as disciplinas que fazem uso dos laboratórios, em especial os laboratórios de Biologia e Química, abordam logo no início do período letivo, questões de segurança frente a periculosidade de reagentes, mapas de risco e cuidados específicos com equipamentos do laboratório. Além disso, antes de iniciarem as atividades laboratoriais e de campo, os alunos recebem ainda instruções sobre primeiros socorros e sobre acidentes com animais peçonhentos; estas instruções são dadas por servidoras qualificadas, uma com formação em enfermagem e outra em medicina veterinária.

O objetivo geral da Estrutura Curricular proposta será promover a capacitação de nossos alunos, a educação de cidadãos atuantes e conscientes na sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, bem como a divulgação e produção de conhecimentos, atitudes, posturas e valores que contribuam para a educação de cidadãos, tornando-os capazes de interagir e de negociar objetivos comuns que garantam o respeito aos direitos legais e a valorização de identidades.

4.1.1 Representação Gráfica do Processo Formativo

As componentes curriculares não possuem uma relação de pré-requisito, no entanto recomenda-se que as mesmas sejam cursadas de forma cronológica respeitando a sequência semestral pois as disciplinas ao longo do ano estão relacionadas entre si de várias formas. Além disso, em cada semestre há um objetivo ou foco de formação, a (Figura 08) apresenta graficamente o processo formativo do discente no que se refere ao conhecimento teórico/prático das componentes curriculares.

Figura 8. Representação gráfica do processo formativo do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental (TGA).



| PRIMEIRO SEMESTRE | SEGUNDO SEMESTRE | TERCEIRO SEMESTRE | QUARTO SEMESTRE | QUINTO SEMESTRE |
|--|--------------------------------------|-------------------------------|--|----------------------------------|
| Fundamentos em Gestão Ambiental | Funcionamento do Ambiente | Instrumentação | Práticas em Gestão Ambiental | Gestão Ambiental Aplicada |
| Projetos I | Projetos II | Projetos III | Projetos IV | Projetos V |
| Leitura e produção de texto | Tratamento e interpretação de dados | Gestão de Recursos Naturais I | Avaliação de Impacto Ambiental e Licenciamento | Extensão em Gestão Ambiental |
| Instrumentação Ambiental | Arranjos sócio produtivos do Litoral | Educação Ambiental | Empreendedorismo e Gestão de Negócios | |
| Sociedade e Natureza | Direito Ambiental | Sistemas de Gestão Ambiental | Monitoramento Ambiental II | |
| Química Geral | Gestão de Resíduos | Monitoramento Ambiental I | Gestão de Recursos Naturais II | |
| Optativa | Ecologia e Conservação da Natureza | Química Ambiental | Mediação/Moderação | |
| | Optativa | | | |
| Atividades Complementares | | | | |

4.1.2 Matriz Curricular

| INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ | | | | | |
|--|--------------------------------------|--------------|--------------------------|------------|--------------|
| (Criação Lei nº 11.892 de 29/11/2008) | | | | | |
| <i>Campus Paranaguá</i> | | | | | |
| MATRIZ CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL | | | | | |
| Eixo Tecnológico do Curso: Ambiente e Saúde | | | | | |
| Base legal: RESOLUÇÃO CNE/CP 3/2002 - Catálogo Nacional de Cursos Superiores em Tecnologia | | | | | |
| Base legal específica do curso: Resolução CNE/CP nº 03/2002 | | | | | |
| Resolução de autorização do curso no IFPR: Resolução nº 39/2017 | | | | | |
| | | | | CH em | CH em |
| Semanas do semestre letivo: | | Tipo (C, AC) | Número de aulas semanais | Hora-aula | Hora-relógio |
| 20 | | | | (min) | (min) |
| Períodos | Matriz curricular | | | 50 | 60 |
| 1º Semestre | Projetos I | C | 4 | 80 | 67 |
| | Português Instrumental | C | 4 | 80 | 67 |
| | Instrumentação Ambiental | C | 6 | 120 | 100 |
| | Sociedade e Natureza | C | 3 | 60 | 50 |
| | Química Geral | C | 4 | 80 | 67 |
| | Optativa | C | 2 | 40 | 33 |
| Subtotal (Total do período) | | | | 460 | 384 |
| 2º Semestre | Projetos II | C | 5 | 100 | 83 |
| | Tratamento e interpretação de dados | C | 5 | 100 | 83 |
| | Arranjos sócio produtivos do Litoral | C | 2 | 40 | 33 |
| | Direito Ambiental | C | 2 | 40 | 33 |
| | Gestão de Resíduos | C | 5 | 100 | 83 |
| | Ecologia e Conservação da Natureza | C | 3 | 60 | 50 |
| | Optativa | C | 2 | 40 | 33 |
| Subtotal (Total do período) | | | | 480 | 398 |

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|---|---|------------|-------------|
| 3º Semestre | Projetos III | C | 4 | 80 | 67 |
| | Gestão de Recursos Naturais I | C | 4 | 80 | 67 |
| | Educação Socioambiental | C | 4 | 80 | 67 |
| | Sistemas de Gestão Ambiental | C | 3 | 60 | 50 |
| | Monitoramento Ambiental I | C | 4 | 80 | 67 |
| | Química Ambiental | C | 4 | 80 | 67 |
| | Subtotal (Total do período) | | | 460 | 385 |
| 4º Semestre | Projetos IV | C | 5 | 100 | 83 |
| | Avaliação de Impacto Ambiental e Licenciamento | C | 3 | 60 | 50 |
| | Empreendedorismo e Gestão de Negócios | C | 4 | 80 | 67 |
| | Monitoramento Ambiental II | C | 5 | 100 | 83 |
| | Gestão de Recursos Naturais II | C | 4 | 80 | 67 |
| | Mediação/Moderação | C | 1 | 20 | 17 |
| | Subtotal (Total do período) | | | 440 | 367 |
| 5º Semestre | Projetos V | C | 5 | 100 | 83 |
| | Extensão em Gestão Ambiental | C | 6 | 120 | 100 |
| | Subtotal (Total do período) | | | 220 | 183 |
| Ao longo do curso | (AC) Atividades Complementares | | | | 100 |
| | Subtotal (Total do período) | | | 0 | 100 |
| CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO | | | | | 1800 |

4.1.3 Componentes Optativos

Os estudantes do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental deverão cursar mínimo de 66 horas relógio de disciplinas optativas ao longo do período de graduação que serão ofertados nos diferentes semestres, porém, sugestivamente no primeiro e no segundo semestre conforme demonstrado na matriz curricular.

As disciplinas podem ser cursadas no IFPR em qualquer eixo tecnológico/área de acordo com o interesse de formação do estudante e conforme disponibilidade de vaga e neste caso poderá validar a carga horária como componente optativo tópico Especial em Gestão Ambiental I ou II, ou como atividade complementar. O estudante também poderá cursar disciplinas em outras instituições de ensino superior, desde que seja na área ambiental ou correlacionada, e neste caso a instituição ofertante deverá disponibilizar vagas para participantes externos de acordo com a sua disponibilidade, e o estudante deverá procurar a instituição para se matricular. Ao final da disciplina o estudante deverá apresentar à coordenação/colegiado do curso de TGA um documento comprobatório com frequência, conceito/nota, conteúdo programático e bibliografia para validação na disciplina optativa como Tópico Especial em Gestão Ambiental ou também como atividade complementar. No caso de disciplinas cursadas fora do campus em outras instituições a responsabilidade pelo transporte e outros possíveis custos serão de responsabilidade do estudante interessado.

As disciplinas optativas ou componentes curriculares optativos ofertados no curso de Tecnologia em Gestão Ambiental estão descritos na tabela abaixo:

| Componente Curricular Optativo | Carga Horária |
|--|----------------------------------|
| Planejamento da paisagem aplicado a análise e gestão do ambiente | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Biologia e conservação de ambientes marinhos aplicado a gestão ambiental | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Instrumentação oceanográfica | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Mudanças climáticas | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Gestão de praias | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |

| Componente Curricular Optativo | Carga Horária |
|--|-------------------------------------|
| Ecotoxicologia aplicada a gestão ambiental | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Ecologia do solo aplicado à gestão ambiental | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Tópico especial em gestão ambiental I | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Tópico especial em gestão ambiental II | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Tópico especial em gestão ambiental III | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Tópico especial em gestão ambiental IV | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Libras - Linguagem brasileira de sinais | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Conservação e manejo de fauna | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Energia e meio ambiente | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Memória, patrimônio e materialidade | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Manutenção industrial e meio ambiente | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Política e gestão ambiental | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Introdução à Biologia Ambiental | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |

| Componente Curricular Optativo | Carga Horária |
|--|-------------------------------------|
| Microbiologia Ambiental | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Biologia da Conservação | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Cartografia e Sistema de Informação Geográfica | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Comunicação e Divulgação Científica | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Artes Visuais e Design em Educação Ambiental | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Lazer e Meio Ambiente | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Tecnologia em Gestão de Resíduos | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |
| Física Aplicada à área Ambiental | 40 horas/aula e 33 horas/relógio |

4.1.4 Componentes Eletivos

Definem-se como componentes eletivos aqueles constantes da matriz curricular de outro curso superior ofertado no IFPR. As disciplinas eletivas são de livre escolha do acadêmico regular, para fins de enriquecimento cultural, de aprofundamento e/ou atualização de conhecimentos específicos que complementem a formação acadêmica. As componentes eletivas podem ser utilizadas na carga horária destinada às atividades complementares dentro do limite estabelecido no Apêndice B.

4.1.5 Componentes de Extensão

Em conformidade com a Resolução nº 07 de 18 de dezembro de 2018 (CNE, 2018) do Conselho Nacional de Educação - CNE, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na

Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/14 (BRASIL, 2014); e com a Resolução nº 11 de 2018 (IFPR, 2018c) que aprova o regulamento das atividades de extensão do IFPR; e seguindo a Instrução Normativa – IFPR Nº1 de 26 de Julho de 2021 (IFPR, 2021), este projeto pedagógico prevê a curricularização das atividades de extensão no curso de Tecnologia em Gestão Ambiental.

Um dos aspectos legais do processo da curricularização da extensão é garantir um percentual mínimo de 10% da carga horária de todos os cursos de graduação em atividades curriculares de extensão.

A curricularização da extensão poderá ser trabalhada por meio de três formas:

- a) componente curricular específico para creditação de atividades de extensão: pode ser componente curricular obrigatório para que os estudantes façam a apresentação de certificados de extensão a serem previstos em regulamento próprio ou no PPC do curso. Esse modelo se assemelha à organização didática do componente curricular de Atividades Complementares;
- b) componentes curriculares obrigatórios específicos voltados às práticas extensionistas;
- c) ações extensionistas dentro dos componentes curriculares obrigatórios, devendo obedecer ao mínimo de 10% da carga horária desse componente.

As três formas devem ser aplicadas em forma presencial, porque a concepção de extensão não permite prática na modalidade "a distância".

No curso de TGA as atividades de extensão estão alocadas em 183 horas/relógio distribuídas em dois componentes curriculares obrigatórios específicos voltados à práticas extensionistas:

1) Projetos II

Carga horária: 83 H/R (100 H/A)

Descrição: Esta componente curricular compõe o PPC do curso desde a sua primeira versão, e se caracteriza pelo seu caráter fortemente extensionista, uma vez que aborda a conceituação e organização de um evento de divulgação científica. Com a curricularização da extensão a ementa da componente foi adaptada de modo que, a partir da vigência deste documento, passa a ser obrigatório o envolvimento da comunidade externa ao IFPR neste evento a ser organizado pelos estudantes. No decorrer da componente, os alunos deverão definir temática (dentro da área ambiental) e público-alvo do evento e serão responsáveis por sua organização e execução com mediação dos docentes. Os docentes responsáveis irão acompanhar e avaliar o trabalho em grupo e individual dos alunos (organização, capacidade de colaboração, proatividade, assiduidade aos encontros e comprometimento com a equipe). A carga horária desta componente foi aumentada de 80 para 100 H/A (67 para 83 H/R), o que é justificado pela própria natureza da atividade de extensão, que deve necessariamente envolver a comunidade externa.

2) Extensão em Gestão Ambiental

Carga horária: 100 H/R (120 H/A)

Descrição: Componente planejada para curricularização da extensão, fundamentada em quatro bases:

- I - Conceitualização de extensão acadêmica;
- II - Indissociabilidade de pesquisa, ensino e extensão no IFPR;
- III - Atividades nos projetos;
- IV - Comunicação, foco em divulgação científica.

No decorrer desta componente, os alunos deverão desenvolver um projeto de extensão, apresentar um plano de atividades no início e um relatório no final.

Os docentes responsáveis irão acompanhar o trabalho dos alunos e avaliar os relatórios e apresentações.

Tendo em vista que o curso de TGA caracteriza-se por ser curso de curta duração (em sua criação, carga horária total de 1700 horas/relógio) e já considerando as componentes com possibilidade de adaptações em suas ementas, o NDE entendeu que seria pertinente preservar as componentes curriculares existentes no curso, ainda que fosse necessário haver algum aumento da carga horária. Deste modo, a carga horária total passou para 1800 horas/relógio, sendo 183 horas destinadas à atividades curriculares de extensão.

4.2 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS

1º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR: **PROJETOS I**

CARGA HORÁRIA: 80 Hora/aula e 67 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: As dimensões da produção científica; A identificação dos elementos de um projeto/pesquisa científica; A estrutura dos elementos de um projeto/pesquisa científica; Utilização de ferramentas para busca bibliográfica; A importância e a utilização do diário de leitura/fichamento em função dos objetivos da proposta; Aplicação dos conhecimentos na elaboração de trabalhos acadêmicos e/ou projeto de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, Maria Margarida de; MARTINS, João Alcino de Andrade (Colab.). **Introdução à metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p. (10 ex. 001.42 A553i)

APPOLINÁRIO, Fábio. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 226 p. (8 ex. 001.42 A652m)

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p. (10 ex. 001.42 G463c)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARROS, Aidil de Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. (7 ex. 001.42 B277f)

CARVALHO, Maria Cecília Maringoni de (Org.). **Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas**. 24. ed. São Paulo: Papirus, 2011. 224 p. (BV / 05 ex. 001.42 C756)

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 32. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013. 182 p. (15 ex. 001.42 K76f)

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p. (7 ex. 001.42 M321f)

RUDIO, Frans Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 43 ed. Petrópolis: Vozes, 2015. 144p. (3 ex. 001.42 R916i)

COMPONENTE CURRICULAR: PORTUGUÊS INSTRUMENTAL

CARGA HORÁRIA: 80 Hora/aula e 67 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Leitura e produção de textos acadêmicos, técnicos e profissionais. Técnicas de apresentação em público como se portar e organizar a apresentação. Formas e barreiras na comunicação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAGNO, Marcos. **Preconceito linguístico: o que é, como se faz**. São Paulo: Edições Loyola, 2011. (8 ex. 469.798 B147p)

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. (8 ex. 469.5 B391m)

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e escrever estratégias de produção textual**. 2. ed. -. São Paulo: Contexto, 2009. (8 ex. 469.8 K76L)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BORTONI-RICARDO, Stella Maris. **Educação em língua materna:** a sociolinguística em sala de aula. São Paulo: Parábola Editorial, 2004. (4 ex. 469.07 B739e)

FÁVERO, Leonor Lopes. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Editora Ática, 2009. (3 ex. 415 F273c)

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender os sentidos do texto**. 3. ed. -. São Paulo: Contexto, 2010. (BV - 3 ex. 418.4 K76L)

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Da fala para a escrita:** atividade de retextualização. São Paulo: Cortez, 2010. (3 ex. 469.800981 M322d)

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental**. São Paulo: Atlas, 2010. (8 ex. 469.5 M386p)

NEVES, Maria Helena de Moura. **Gramática de usos do português**. São Paulo: Editora UNESP, 2011. (3 ex. 469.5 N518g)

SAVIOLLI, Francisco Platão; FIORIN, José Luiz. **Lições de texto:** leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006. (5 ex. 469.8 F521L)

SAVIOLLI, Francisco Platão; FIORIN, José Luiz. **Para entender o texto:** leitura e redação. São Paulo: Ática, 2007. (7 ex. 469.1 F521p)

VILLAR, Mauro de Salles. (Org.). **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. São Paulo: Moderna, 2011. (3 ex. R469.3 H835d)

COMPONENTE CURRICULAR: INSTRUMENTAÇÃO AMBIENTAL

CARGA HORÁRIA: 120 Hora/aula e 100 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Organização e gestão de trabalhos de campo. Técnicas e Metodologias de amostragem e coleta de dados bióticos e abióticos em campo. Descrição e interpretação de dados. Relação dos dados de campo com a Gestão Ambiental. Normas e segurança em

laboratório. Materiais, equipamentos e técnicas básicas de laboratório. Preparo de soluções e desenvolvimento de reações químicas e procedimentos analíticos. Experimentos e ensaios laboratoriais. Formas e Padrões de Organização de Dados. Modelos e relatórios das atividades de campo e laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LEITE, Flávio. **Práticas de química analítica**. 4. ed. Campinas: Editora Átomo, 143 p. 2010. **(8 ex. 543 L533p)**

LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2016. v.3. **(Vol.1 - 5 ex. / Vol.2 - 5 ex. / Vol.3 - 5 ex. 582.160981 L869a)**

RIBEIRO-COSTA, Cibele S.; ROCHA, Rosana Moreira da (Coord.). **Invertebrados: manual de aulas práticas**. 2ª ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006. 272 p. **(10 ex. 592.07 I62)**

SCHWANKE, Cibele (Org.). **Ambiente: conhecimentos e práticas**. Porto Alegre: Bookman. 247 p. 2013. **(10 ex. 363.7 A492)**

SKOOG, Douglas A. et al. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Cengage Learning, 2006. 999p. **(8 ex. 592 R946z)**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CORINGA, Josias do Espírito Santo. **Biossegurança**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 120 p. **(3 ex. 363.1 C798b)**

BENEDITO, Evanilde (Org.). **Biologia e ecologia dos vertebrados**. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. 228 p. **(3 ex. 596 B463b)**

CRUZ, Roque; GALHARDO FILHO, Emilio. **Experimentos de química: em microescala, com materiais de baixo custo e do cotidiano**. 1ª. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004. 112 p. **(3 ex. 540.724 C957e)**

CULLEN JR, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. **Métodos de estudos em Biologia da Conservação & Manejo da Vida Silvestre**. Ed. da Universidade Federal do Paraná, Paraná. Curitiba, 665p. 2004. **(6 ex. 577 M593)**

KARDONG, Kenneth V. **Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução**. Ed. Roca, 1. ed. São Paulo, 913 p. 2011. **(6 ex. 596 K145v)**

PÉREZ, I. J. **Produção de Natureza: parques, rewilding e desenvolvimento local**. Editora GRG e SPVS. Curitiba. p. 582. 2019. (4 ex. 333.720981 J61p)

RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. **Biologia vegetal**. 7ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p. (7 ex. 581 R253b)

RUPPERT, Edward E; BARNES, Robert D; FOX, Richard S. **Zoologia dos invertebrados/ uma abordagem funcional-evolutiva**. 7ª. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145 p. (5 ex. 592 R946z)

TRINDADE, Diamantino Fernandes et al. **Química básica experimental**. 5ª. ed. São Paulo: Ícone, 175p. 2013. (3 ex. 543 Q6)

COMPONENTE CURRICULAR: **SOCIEDADE E NATUREZA**

CARGA HORÁRIA: 60 Hora/aula e 50 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Relação sociedade e natureza; Direitos humanos; Comunidades tradicionais, indígenas e afro-brasileiras; Sistemas sociais, sistemas ecológicos e formas de apropriação dos recursos naturais; a problematização ambiental, a tipologia do pensamento ambientalista; questões ecológicas e socioambientais contemporâneas; Comunidades tradicionais e a questão ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AB'SABER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. 6ª ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2010. 159 p. (11 ex. 918.1 A164d)

ABI, ALEX D. C. **Ética e desenvolvimento sustentável**. Curitiba: Contentus, 2020. (B V)

SCHWANKE, Cibele (Org.). **Ambiente: conhecimentos e práticas**. Porto Alegre: Bookman, 2013. 247 p. (10 ex. 363.7 A492)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BERTÉ, Rodrigo. **Gestão socioambiental no Brasil: uma análise ecocêntrica**. Curitiba: InterSaberes, 2013. 270 p. (3 ex. 363.7 B537g)

COSTA, Francisco Vanderlei Ferreira; FRANCO NETO, João Veridiano **Multiverso indígena: abordagens transdisciplinares**. IFBA. 2014. (3 ex. 306.08)

M954)

JAMIESON, Dale. **Ética e meio ambiente: uma introdução**. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2010. 334 p. (3 ex. 179.1 J32e)

LEFF, Enrique. **Ecologia, capital e cultura: a territorialização da racionalidade ambiental**. Petrópolis: Vozes, (Coleção Educação Ambiental). 2009. 439 p. (3 ex. 304.2 L493e)

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 22ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015. 128 p. (3 ex. 370.1 M858c)

PÉREZ, I. J. **Produção de Natureza: parques, rewilding e desenvolvimento local**. Editora GRG e SPVS. Curitiba. p. 582. 2019. (4 ex. 333.720981 J61p)

REIS, Rodrigo Arantes; ABRAHAO, Cinthia M. S. (Org.); TIEPOLO, Liliane M. (Org.); CHEMIN, Marcelo (Org.). **Litoral do Paraná: Território e Perspectivas: Vol. 1 - Sociedade, Ambiente e Gestão**. 1ª ed. Curitiba: Brasil Publishing, 2016. v. 1. 294p. (2 ex. 333.72 L775)

RUSCHEINSKY, Aloisio (Org.). **Atores sociais, conflitos ambientais e políticas públicas**. Jundiaí: Paco Editorial, 2014. 253 p. (3 ex. 304.25 A864)

SILVA, Olmiro Ferreira da. **Direito ambiental e ecologia: aspectos filosóficos contemporâneo**. São Paulo: Manole, 2003. 152 p. (3 ex. 341.347 S586d)

COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA GERAL

CARGA HORÁRIA: 80 Hora/aula e 67 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Conhecimento e explicação da matéria e suas transformações. Caracterização e classificação dos elementos, compostos e materiais. Determinação da quantidade de substâncias envolvidas em reações químicas. Compreensão e preparo de solução. Cinética e equilíbrio químicos. Bioquímica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ATKINS, Peter Willian; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p. (8 ex. 540 A847p)

BETTELHEIM, Frederick A. et al. **Introdução à química geral**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 781 p. (8 ex. 540 I61)

RUSSELL, John B.; GUEKEZIAN, Márcia et al. **Química geral**. 2ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994. 2 v. (Vol.1 - 8 ex./ Vol.2 - 8 ex. 540 A847p)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ATKINS, Peter Willian; DE PAULA, Julio. **Físico-química**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2 v. (Vol.1 - 10 ex./ Vol.2 - 5 ex. 541.3 A873f)

BRADY, James E.; SENESE, Frederick; JESPERSEN, Neil D. **Química: a matéria e suas transformações**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 2v. (Vol.1 - 4 ex./ Vol.2 - 4 ex. 540 B812q)

CHRISPINO, Álvaro. **O que é química**. 4ª ed. São Paulo: Brasiliense, 2008. 88 p. (3 ex. 540 C555q)

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 364 p. (3 ex. 574.87 J95b)

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul. **Química geral e reações químicas**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 2 v. (Vol.1 - 3 ex./ Vol.2 - 3 ex. 540 K87q)

LEHNINGER, Albert L.; COX, Michael M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 1273 p. (3 ex. 574.192 N425p)

MAIA, Daltamir Justino; BIANCHI, José Carlos Azambuja. **Química geral: fundamentos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 436 p.(3 ex. 540 M217q)

PONTIN, Joel Arnaldo; MASSARO, Sérgio. **O que é poluição química**. 3ª. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. 71 p. (3 ex. 363.738 P816q)

SOLOMONS, T. W. Graham.; FRYHLE, Craig. B. **Química orgânica: volume 1**. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 616 p. v1. (3 ex. 547 C555q)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Bioquímica: aulas práticas**. 7ª ed. Curitiba: UFPR, 2007. 189 p. (Didática). (3 ex. 574.192 U58b)

2º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR: **PROJETOS II**

CARGA HORÁRIA: 80 Hora/aula e 67 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Conceitos em atividades de extensão acadêmica. Conceito e expressão de um evento. Importância e contribuição dos eventos nas atividades econômicas, profissionais e acadêmicas. Tema e público-alvo de um evento. Planejamento, organização e operacionalização de um evento de divulgação científica, envolvendo a comunidade externa ao IFPR. Elaboração de relatório final.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LUKOWER, Ana **Cerimonial e protocolo**. São Paulo: Contexto, 2015. 125 p. **(BV - 4 ex. 796.06 M252g)**

MENDONÇA, Maria José Alves; PEROZIN, Juliana Gutierrez Penna Almendros. **Planejamento e organização de eventos**. São Paulo: Érica, 2014. 120 p. **(8 ex. 060.68 M539p)**

YANES, Adriana Figueiredo. **Cerimonial, protocolo e etiqueta em eventos**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. 176 p. **(8 ex. 060.68 Y22c)**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FORTES, Waldyr G.; SILVA, Mariângela B. R. **Eventos – estratégias de planejamento e execução**. São Paulo: Summus, 2011. **(3 ex. 060.68 F738e)**

MALLEN, Cheryl.; ADAMS, Lorne J. **Gestão de eventos esportivos, recreativos e turísticos - dimensões teóricas e práticas**. Barueri, SP: Manole, 2013. **(4 ex. 796.06 M252g)**

MATIAS, Marlene. **Organização de eventos: procedimentos e técnicas**. 6ª ed. Barueri, SP: Manole, 2013. 214p. **(3 ex. 060.68 M433o)**

MELO NETO, Francisco Paulo de. **Criatividade em eventos**. 5ed. São Paulo: Contexto, 2012. 120 p. **(BV - 3 ex. 060.68 M528c)**

ZANELLA, Luiz Carlos. **Manual de organização de eventos: planejamento e operacionalização**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2006. 359 p. **(2 ex. 060.68 Z28m)**

COMPONENTE CURRICULAR: **TRATAMENTO E INTERPRETAÇÃO DE DADOS**

CARGA HORÁRIA: 100 Hora/aula e 83 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: O Entendimento da estatística básica e sua aplicação; A utilização de ferramentas para o tratamento de dados (informática); A elaboração e a apresentação de gráficos (semiologia gráfica – como elaborar a apresentação da informação); A interpretação gráfica e matemática; A elaboração, apresentação e leitura de quadros e tabelas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antônio Cezar. **Estatística: para cursos de engenharia e informática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 410 p. **(15 ex. 519.5 B235e)**

FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 320 p. **(10 ex. 519.5 F676c)**

GOTELLI, Nicholas J.; ELLISON, Aaron M. **Princípios de estatística em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2011. 528 p. **(11 ex. 574 G683p)**

MARTINS, Gilberto de Andrade; DOMINGUES, Osmar. **Estatística geral e aplicada**. 4. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2011 662 p. **(10 ex. 519.5 M386e)**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALCALDE LANCHARRO, Eduardo; GARCÍA LÓPEZ, Miguel; PEÑUELAS FERNANDEZ, Salvador. **Informática básica**. São Paulo: Makron Books, 1988, 269 p. (4 ex. 004 A346i)

BARTHOLOMEU, Daniela Bacchi; CAIXETA-FILHO, José Vicente (Org.). **Logística ambiental de resíduos sólidos**. 1ª edição. Atlas, 2011. (3 ex. 628.44 L832)

CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio José Teixeira. **Avaliação e Perícia Ambiental**. 9ª ed. Bertrand Brasil, 1999. (3 ex. 636.7 A945)

MEYER, Paul L. **Probabilidade: aplicações à estatística**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983. 426 p. (5 ex. 519.2 M613p)

MUCELIN, Carlos Alberto. **Estatística**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 120p. (3 ex. 519.5 M942e)

ROCHA, Júlio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves **Introdução à Química Ambiental**. 2ª ed. 256 p. Ed. Artmed, 2009. (3 ex. 628.50154 R672i)

VIEIRA, Sônia. **Bioestatística: tópicos avançados: testes não-paramétricos, tabelas de contingência e análise de regressão**. 2ª. ed. rev.atual. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 216 p. (2

ex. 570.15195 V657b)

TAUK, Sâmia Maria; GOBBI, Nivar; FOWLER, Harold Gordon (Org.). **ANÁLISE AMBIENTAL: Uma visão multidisciplinar**. Editora Unesp, 206 p. (4 ex. 363.7 A532)

COMPONENTE CURRICULAR: ARRANJOS SÓCIO PRODUTIVOS DO LITORAL

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Arranjos Produtivos Locais do Litoral do Paraná: pesca, agricultura, comércio, porto, turismo; Principais características, estratégias de desenvolvimento, organização social e atividades produtivas; Redes de cooperação em pesquisa e desenvolvimento, gestão da transferência do conhecimento; Dimensões sócio-culturais da articulação dos sistemas cooperativos e negócios de base comunitária; Valores éticos e morais estruturados nos arranjos produtivos; Conflitos de usos múltiplos de recursos naturais; Relação dos arranjos produtivos com as políticas públicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALENCASTRO, Mario Sergio Cunha. **Empresas, ambiente e sociedade:** introdução à gestão socioambiental corporativa. Curitiba: IBPEX, 2012. **(BV)**

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo:** transformando idéias em negócios. 2. ed. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 293 p. **(11 ex. 658.421 D713e)**

MATTOS, Neide Simões de; GRANATO, Suzana Facchini. **Regiões litorâneas**. 2.ed. São Paulo: Atual, 2013. 64 p. **(10 ex. 577 R336)**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARRUDA, Carlos Alberto; CARVALHO, Flávia. **Inovações ambientais:** políticas públicas, tecnologias e oportunidades de negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 296 p. **(3 ex. 363.07 A773i)**

MARQUES, Márcia C.M; BRITEZ, Ricardo Miranda de (Org.). **História natural e conservação da Ilha do Mel**. Curitiba: UFPR, 2005. 266 p. (Pesquisa; 110). **(3 ex. 918.62 H673)**

PÉREZ, I. J. **Produção de Natureza: parques, rewilding e desenvolvimento local**. Editora GRG e SPVS. Curitiba. p. 582. 2019. **(4 ex. 333.720981 J61p)**

RUSCHEINSKY, Aloisio (Org.). **Atores sociais, conflitos ambientais e políticas públicas.** Jundiaí: Paco Editorial, 2014. 253 p. (3 ex. 304.25 A864)

SALIM, Cesar Simões. **Administração empreendedora: teoria e prática usando estudo de casos.** Rio de Janeiro: Campus, 2004. 226 p. (2 ex. 658.421 A238)

SALIM, Cesar Simões. **Construindo planos de empreendimentos: negócios lucrativos, ações sociais e desenvolvimento local.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 263p. (4 ex. 658.4012 S165c)

COMPONENTE CURRICULAR: **DIREITO AMBIENTAL**

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Introdução ao Direito Ambiental. Direitos humanos e meio ambiente. Evolução da Legislação Ambiental Brasileira. Meio ambiente na Constituição Federal. Princípios do Direito Ambiental. Competência material (administrativa) e legislativa ambiental. Política Nacional do Meio ambiente. Sistema Nacional de Meio Ambiente. Sistema Estadual de Meio Ambiente. Controle pela administração pública. Reparação do dano ambiental. Ação civil pública. Ação popular. Responsabilidade ambiental civil. Responsabilidade ambiental administrativa. Responsabilidade penal. Resoluções CONAMA. Resoluções IAP.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas.** 9. ed., rev. e ampl. São Paulo: Gaia, 2004. 551 p. (8 ex. 363.07 D541e)

MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente.** 10ª ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015. (8 ex. 341.347 M637d)

RECH, ADIR UBALDO; MARIN, J.; AUGUSTIN, SÉRGIO. **DIREITO AMBIENTAL E SOCIEDADE.** Caxias do Sul: CEDUCS, 2015. (B V)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AMORIM, Joao Alberto Alves. **A ONU e o meio ambiente: direitos humanos, mudanças climáticas e segurança internacional no século XXI.** São Paulo: Atlas, 2014. (2 ex. 341.1 A524o)

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente; **IBAMA. Lei da Vida: a lei dos crimes ambientais:**

Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008. Brasília: IBAMA, 2011. (1 ex. 341.3474 B823L)

CARVALHO, Délton Winter de. **Desastres ambientais e sua regulação jurídica**: deveres de prevenção, resposta e compensação ambiental. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015. 190 p. (3 ex. 341.3470981 C331d)

CURIA, Luiz Roberto (Coord). **Legislação de direito ambiental**. 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013. (3 ex. 341.347 L514)

DRAGAGENS portuárias no Brasil: **Engenharia, tecnologia e meio ambiente**. Antonina: Ademadan, UNIBEM 2008 295 p. (2 ex. 551.46083 D759)

FREIRIA, Rafael Costa. **Direito, gestão e políticas públicas ambientais**. São Paulo: Senac Nacional, 2011. 234 p. (3 ex. 341.347 F866d)

PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; FREITAS, Vladimir Passos de; SPÍNOLA, Ana Luíza Silva (Ed). **Direito ambiental e sustentabilidade**. Barueri, SP: Manole, 2016. (3 ex. 363.7 D597)

RUSCHEINSKY, Aloisio (Org.). **Atores sociais, conflitos ambientais e políticas públicas**. Jundiaí: Paco Editorial, 2014. 253 p. (3 ex. 304.25 A864)

SILVA, Olmiro Ferreira da. **Direito ambiental e ecologia**: aspectos filosóficos contemporâneo. São Paulo: Manole, 2003. 152 p. (3 ex. 341.347 S586d)

SORRENTINO, Marcos et al. **Educação ambiental e políticas públicas**: conceitos, fundamentos e vivências. Curitiba: Appris, 2013. (3 ex. 363.07 E21)

COMPONENTE CURRICULAR: **GESTÃO DE RESÍDUOS**

CARGA HORÁRIA: 100 Hora/aula e 83 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Classificação dos resíduos sólidos, transporte, acondicionamento e destinação final. Gerenciamento de resíduos sólidos. Resíduos especiais. Resíduos perigosos. Resíduos industriais. Tratamento de resíduos. Planos de gerenciamento de resíduos sólidos. Caracterização dos resíduos líquidos. Caracterização dos resíduos gasosos. Tecnologias para tratamento e remediação de resíduos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAIRD, Colin; CANN, Michael. **Química ambiental**. 4ª.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 844 p. (8 ex. 628.50154 B163q)

CEMPRE. Lixo Municipal: **Manual de Gerenciamento Integrado**. 3ª ed. São Paulo: IPT, 2010. http://cempre.org.br/upload/Lixo_Municipal_2018.pdf

JARDIM, Arnaldo; VALVERDE, José.; YOSHIDA, Consuelo. **Política Nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos**. Barueri: Manole, 2012. 732 p. (8 ex. 363.7 P769)

MANAHAN, Stanley E. **Química ambiental**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 912 p. (8 ex. 628.50154 M266q)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANDREOLI, Cleverson Vitório; VON SPERLING, Marcos; FERNANDES, Fernando. **Lodo de esgotos: tratamento e disposição final**. Minas Gerais: UFMG, 2014. 444 p. (Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias ; v. 6 (3 ex. 628.35 L824)

BARTHOLOMEU, Daniela Bacchi; CAIXETA-FILHO, José Vicente (Org.). **Logística ambiental de resíduos sólidos**. 1ª edição. Atlas, 2011. (3 ex. 628.44 L832)

CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio José Teixeira. **Avaliação e Perícia Ambiental**. 9ª ed. Bertrand Brasil, 1999. (3 ex. 363.7 A945)

GUERRA, Sidney. **Resíduos sólidos: comentários à Lei 12.305/2010**. 1ª ed. Forense, 2012. (3 ex. 341.347 G934r)

MANO, Eloisa Biasotto; PACHECO, Élen B. A. V.; BONELLI, Cláudia M. C. **Meio ambiente, poluição e reciclagem**. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2010. 182 p. (3 ex. 363.7 M266m)

ROCHA, Júlio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves **Introdução à Química Ambiental**. 2ª ed. 256p, Ed. Artmed, 2009. (3 ex. 628.50154 R672i)

COMPONENTE CURRICULAR: **ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA**

CARGA HORÁRIA: 60 Hora/aula e 50 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Conceitos ecológicos: ecossistemas, estrutura trófica, diversidade, sucessão ecológica, extinções, perdas de habitats, introdução de espécies exóticas e fragmentação;

Dinâmica de populações e comunidades; índices ecológicos; fundamentos e aplicação da conservação; bases de gestão de áreas protegidas; noções de modelagem ecológica aplicada a gestão ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed. 740 p. (10 ex. 577 B417e)

GOTELLI, Nicholas J. **Princípios de estatística em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2011. 527 p. (11 ex. 574 G683p)

ODUM, Eugene P.; BARRETT, Gary W. **Fundamentos de ecologia**. CENGAGE LEARNING, 5ª ed. São Paulo, 612 p. 2007. (12 ex. 577 O27f)

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da Conservação**. Editora Planta. 2001. 327p. (8 ex. 577 P952b)

RICKLEFS, Robert E. **Economia da natureza**. Editora Guanabara. Rio de Janeiro. 2003. 542p. (8 ex. 577 R539e)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AB'SABER, Aziz Nacib. **Ecossistemas do Brasil** = Ecosystems of Brazil. São Paulo: Metalivros, 2009. 299 p. (13 ex. 577.50981 A164e)

ADLER, Frederick R.; TANNER, Coly J. **Ecossistemas urbanos: princípios ecológicos para o ambiente construído**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 384 p. (5 ex. 577 A237e)

BENEDITO, Evanilde (Org.). **Biologia e ecologia dos vertebrados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. 228 p. (3 ex. 596 B463b)

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Modelagem de sistemas ambientais**. São Paulo: Blucher, 1999. 236 p. (BV - 2 ex. 304.2 C556m)

CULLEN JR, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. **Métodos de estudos em Biologia da Conservação & Manejo da Vida Silvestre**. Editora da Universidade Federal do Paraná, Paraná. 2004. 665p. (6 ex. 577 M593)

FRAGOSO JÚNIOR, Carlos Roberto; FERREIRA, Tiago Finkler; MARQUES, David da Motta. **Modelagem ecológica em ecossistemas aquáticos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 304 p. (BV - 6 ex. 551.48 F811m)

PENTEADO, Hugo. **Ecoeconomia**: uma nova abordagem. 2ª ed. São Paulo: Lazuli, 2008. 236 p. (3 ex. 333.72 P419e)

3º Semestre

COMPONENTE CURRICULAR: **PROJETOS III**

CARGA HORÁRIA: 80 Hora/aula e 67 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Fundamentos sobre pesquisa, extensão, planos executivos e de negócios. Fontes de recursos, estratégias de captação de recursos para projetos de pesquisa e extensão. Elaboração de propostas para captação de recursos, a partir do diálogo de saberes com a comunidade e outras instituições não acadêmicas no território que o IFPR está inserido. Usos e aplicações de diagnóstico, análise situacional, análise de contexto. Ferramentas para desenvolvimento de propostas participativas. Importância da diagramação e apresentação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. (9 ex. 001.42 G463c)

MATTOS, João Roberto Loureiro de; GUIMARÃES, Leonam dos Santos. **Gestão da tecnologia e inovação**: uma abordagem prática. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 433 p. (8 ex. 658.4062 M444g)

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa**: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. 4ª ed./7ª ed./8ª ed. São Paulo: Atlas, 2011. 427 p. (10 ex. 658.408 T117g)

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 136 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALIGLERI, Lilian; ALIGLERI, Luiz Antônio; KRUGLIANSKAS, Isak. **Gestão socioambiental**: responsabilidade e sustentabilidade do negócio. São Paulo: Atlas, 2009. 242 p. (6 ex. 304.2 A411g)

ALBUQUERQUE, José de Lima. **Gestão ambiental e responsabilidade social**: conceitos,

ferramentas e aplicações. São Paulo: Atlas, 2009. 326 p. (5 ex. 658.408 G393)

CARLETTO, Márcia Regina. **Avaliação de impacto tecnológico: reflexões, fundamentos e práticas.** Curitiba: Ed. da UTFPR, 2011. 246 p. (5 ex. 600 C279a)

CHIANCA, Thomaz; MARINO, Eduardo; SCHIESARI, Laura. **Desenvolvendo a cultura de avaliação em organizações da sociedade civil.** São Paulo: Global, 2001. 133 p. (3 ex. 060 C532d)

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Administração de organizações sem fins lucrativos: princípios e práticas.** São Paulo: Cengage Learning, 2006. 166 p. (2 ex. 658.048 D794a)

GASSENFERTH, Walter. **Gestão de Negócios e Sustentabilidade: textos selecionados.** Editora Brasport, São Paulo. 2015. 368 p. (B.V. - 3 ex. 658.408 G393)

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação: mito & desafio: uma perspectiva construtivista.** 41. ed. Porto Alegre: Mediação, 2011. 104 p. (4 ex. 371.26 H699a)

RAMOS, Ieda Cristina Alves; de Moura, Paulo G. M.; Giehl, Pedro Roque; Gianezini, Miguelangelo; dos Santos, Andréa; de Borba, Carolina dos Anjos; da Silveira, Luciana Conceição Lemos. **Captação de recursos para projetos sociais.** Editora Intersaberes. 2012. (BV)

SUZIGAN, Wilson; ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta e; CARIO, Silvio Antônio Ferraz (Org.). **Em busca da inovação: interação universidade-empresa no Brasil.** Belo Horizonte: Autêntica, 2011. 463 p. (Coleção Economia Política e Sociedade). (5 ex. 658.4062 B976)

TACHIZAWA, Takeshy. **Organizações não governamentais e terceiro setor: criação de ONGs e estratégias de atuação.** 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2007. 339 p. (2 ex. 658.048 T117o)

XAVIER, Carlos Magno da Silva et al. **Gerenciamento de projetos de inovação, pesquisa e desenvolvimento (P&D): uma adaptação da metodologia Basic Methodware.** São Paulo: Brasport, c2014. 216 p. (5 ex. 658.404 G367)

COMPONENTE CURRICULAR: **GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS I**

CARGA HORÁRIA: 80 Hora/aula e 67 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Conceitos de gestão, gerenciamento e manejo de recursos naturais. Manejo e

conservação dos recursos naturais hídricos, solo, ar e biodiversidade. Relação, desenvolvimento e apropriação de recursos naturais e meio ambiente. Histórico e enfoques da gestão e conservação de recursos naturais. Subsistemas da gestão de recursos naturais. Estudos de caso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BENSUSAN, Nurit. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas**. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 176 p. (8 ex. 363.7 B474c)

MATTOS, Neide Simões de; GRANATO, Suzana Facchini. **Regiões litorâneas**. 2.ed. São Paulo: Atual, 2013. 64 p. (10 ex. 577 R336)

RICKLEFS, R.E. 2003. **Economia da natureza**. Editora Guanabara. Rio de Janeiro. 542p. (8 ex. 577 R539e)

VIEIRA, Paulo Freire; BERKES, Fikret; SEIXAS, Cristiana Simão. **Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências**. Florianópolis: Secco/APED, 2005. 415 p. (8 ex. 333.72 V658g)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DIAMOND, Jared M. **Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso**. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2012. 685 p. (3 ex. 304.28 D537c)

DOUROJEANNI, Marc J.; PÁDUA, Maria Tereza Jorge. **Biodiversidade: a hora decisiva**. 2. ed. Curitiba: UFPR, 2007. 282 p. (3 ex. 551.6 D739b)

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2.ed. Rio de Janeiro, 2006. 306 p. (3 ex. 631.44 E53s)

EMBRAPA. **Agricultura conservacionista no Brasil**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014. 598 p. (2 ex. 631.4 A278)

MOREIRA, Fátima M. S et al. **O ecossistema solo: componentes, relações ecológicas e efeitos na produção vegetal**. Lavras: Ed. UFLA, 2013. 351 p. (8 ex. 631.46 E19)

SANTOS, Rozely Ferreira dos. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, ©2004. 184 p. (B V - 5 ex. 304.2 S237p)

TAUK, Samia Maria; GOBBI, Nivar; FOWLER, Harold Gordon (Org.). **Análise ambiental: uma visão multidisciplinar**. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: UNESP, 1995. 206 p. (4 ex. 363.7 A532)

VILELA JÚNIOR, Alcir; DEMAJOROVIC, Jacques (Org.). **Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações**. 3. ed. São Paulo: Senac Nacional, 2013. 440 p. (5 ex. 658.408 M689)

COMPONENTE CURRICULAR: **EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL**

CARGA HORÁRIA: 80 Hora/aula e 67 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Evolução histórica e teórica da Educação Sócioambiental. Direitos humanos, comunidades tradicionais e Meio Ambiente. Comunidades indígenas e afro-brasileiras e sua relação com o meio ambiente. Urbanização e Educação Ambiental; Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Programas de Educação Ambiental. Características, princípios norteadores, funções e objetivos da Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável. Técnicas para a elaboração, execução e avaliação de Projetos de desenvolvimento local e práticas de educação ambiental. Projetos práticos de Educação Ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAETA, Anna Maria Bianchini (Org). **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2011. 263 p. (8 ex. 363.07 E24)

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9ª ed. São Paulo: Gaia, 2004. 400 p. (8 ex. 363.07 D541e)

DIAS, Genebaldo Freire. **Dinâmicas e instrumentação para educação ambiental**. 1ª ed. São Paulo: Gaia, 2010. 215 p. (B V - 10 ex. 363.07 D541d)

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 165 p. (8 ex. 363.07 L892t)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COSTA, Francisco Vanderlei F.; FRANCO NETO, J. V. **Multiverso indígena: abordagens transdisciplinares**. IFBA. 2014. (8 ex. 363.07 L892t)

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação e gestão ambiental**. São Paulo: Gaia, 2006. 118 p. (8 ex. 363.07 L892t)

FANTIN, M.E.; OLIVEIRA, E. **Educação Ambiental, saúde e qualidade de vida**. Curitiba:

InterSaberes, 2014. 106p. (8 ex. 363.07 L892t)

MARÇAL, José Antonio; LIMA, Silvia Maria Amorim. **Educação escolar das relações étnico-raciais: história e cultura afro-brasileira e indígena no Brasil**. Curitiba: Intersaberes, 2015. (8 ex. 363.07 L892t)

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. SECRETARIA DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS. **Agrobiodiversidade e diversidade cultural**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006. 84 p. (Biodiversidade; 20). Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_agrobio/_publicacao/89_publicacao21092009104952.pdf> Acesso em maio de 2017.

RUSCHEINSKY, Aloisio (Org.). **Educação ambiental: abordagens múltiplas**. 2ª ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Penso, 2012. 312 p. (6 ex. 363.07 E21)

SORRENTINO, Marcos et al. **Educação ambiental e políticas públicas: conceitos, fundamentos e vivências**. Curitiba: Appris, 2013. 499 p. (3 ex. 363.07 E21)

COMPONENTE CURRICULAR: **SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL**

CARGA HORÁRIA: 60 Hora/aula e 50 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Sistemas de Gestão Ambiental. Sistemas brasileiros de certificação ambiental. Auditoria Ambiental. Rotulagem ambiental e ciclo de vida de produtos. Sistemas brasileiros de certificação ambiental. Indicadores ambientais. Índices e relatórios de sustentabilidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CURI, DENISE **Gestão ambiental**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. (B V - 3 ex 363.7 G393)

GARCIA, Katia Cristina. **Avaliação de impactos ambientais**. Curitiba: Intersaberes, 2014... Curitiba: Intersaberes, 2014. (8 ex. 363.7 G216a)

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de textos, 2008. 495 p. (8 ex. 333.714 S211a)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALIGLERI, Lilian; ALIGLERI, Luiz Antônio; KRUGLIANSKAS, Isak. **Gestão**

socioambiental: responsabilidade e sustentabilidade do negócio. São Paulo: Atlas, 2009. 242 p. (6 ex. 304.2 A411g)

BERTÉ, Rodrigo. **Gestão socioambiental no Brasil:** uma análise ecocêntrica. Curitiba: InterSaberes, 2013. 270 p. (Série desenvolvimento sustentável). (3 ex. 363.7 B537g)

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Programa Nacional do Meio Ambiente. **Diagnóstico da gestão ambiental no Brasil.** Brasília: MMA, 2001. (Vol.1-5. 1ex. 363.7 B823d)

CAMPOS, Lucia Maria S.; LERÍPIO, Alexandre de Ávila. **Auditoria ambiental:** uma ferramenta de gestão. Atlas, 2009. (5 ex. 658.408 C198)

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação e gestão ambiental.** São Paulo: Gaia, 2006. 118 p. (B V - 3 ex. 363.07 D541e)

GLOBAL REPORTING INITIATIVE, 2015 **Diretrizes para relato de sustentabilidade G4.** 2ª edição 269p. disponível on-line em <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Brazilian-Portuguese-G4-Part-Two.pdf>. Acesso em maio de 2017.

PHILIPPI JUNIOR, A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental.** 1ª ed. Editora Manole, 2004. (5 ex. 363.7 C977)

PIMENTA, Handson Claudio Dias. **Gestão ambiental.** Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2012. 216p. (6 ex. 304.25 P644g)

RIBEIRO, Maísa de Souza. **Contabilidade ambiental.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 220 p. (5 ex. 363.7 C977)

SEIFFERT, Mari Elizabete B. **ISO 14001 – Sistemas de Gestão ambiental implantação objetiva e econômica.** 4ª ed. Atlas, 2011. (3 ex. 658.408 S459i)

SEIFFERT, Mari Elizabete. **Sistemas de gestão ambiental – SGA ISO 14001:** melhoria contínua e produção mais limpa na prática e experiências de 24 empresas. Atlas, 2011. (2 ex. 658.408 S459si)

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Sistemas de gestão ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001):** vantagens da implantação integrada. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. 201 p. (5 ex. 363.7 C977)

TINOCO, José Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade e gestão ambiental.** 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2011. 278 p. (5 ex. 657.4 T591c)

COMPONENTE CURRICULAR: **MONITORAMENTO AMBIENTAL I**

CARGA HORÁRIA: 80 Hora/aula e 67 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: O uso de métodos qualitativos e quantitativos na análise socioambiental. As imagens e as ferramentas geoespaciais para análise e interpretação do ambiente. A bacia hidrográfica como unidade natural de análise. A relação entre os objetivos e a escala de análise. Conceitos sobre Ecologia da Paisagem. Estudos de caso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GOTELLI, Nicholas J.; ELLISON, Aaron M. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 528 p. (11 ex. 574 G683p)

LONGLEY, Paul. Sistemas e ciência da informação geográfica. 3ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 540 p. (8 ex. 526 S623)

PEREIRA, Mário Jorge. Meio ambiente & tecnologia. Rio de Janeiro: Ciencia Moderna, 2010. 256 p. (15 ex. 333.70981 P436m)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARAÚJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antonio José Teixeira. Gestão ambiental de áreas degradadas. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013. 320 p. (8 ex. 363.7 A663g)

FISCHER, Dailey; TORRES, Rodrigo Filipak; URBAN, Teresa. Um rio perto daqui: lições aprendidas com o grupo de monitoramento da APA do Iraí. Curitiba: Mater Natura - Instituto de Estudos Ambientais, 2006. 108 p. (2 ex. 304.2 F529r)

GUERRA, Antonio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da (Org). Impactos ambientais urbanos no Brasil. 8ª. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 416p. (3 ex. 363.70981 I34)

PAESE, Adriana; UEZU, Alexandre; LORINI, Maria Lucia; CUNHA, André (Coord). Conservação da biodiversidade com SIG. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 240 p. (6 ex. 526 C755c)

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. Ecogeografia do Brasil: Subsídios para planejamento ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 206 p. (BV - 2 ex. 918.1 R738e)

SILVA, Ardemirio de Barros. Sistemas de informações Geo-referenciadas: conceitos e fundamentos. Campinas: Ed. Unicamp, 2003. 236 p. (3 ex. 526 S586s)

COMPONENTE CURRICULAR: **QUÍMICA AMBIENTAL**

CARGA HORÁRIA: 80 Hora/aula e 67 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Ciclos biogeoquímicos. Tratamento de águas residuais. Qualidade das águas: indicadores de qualidade. Química da atmosfera. Poluição atmosférica. Dispersão de poluentes. Química do solo e matéria orgânica. Fontes de energia. Substâncias químicas tóxicas. Toxicologia ambiental. Bioacumulação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAIRD, Colin; CANN, Michael. **Química ambiental**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 844 p. (8 ex. 628.50154 B163q)

GIRARD, James. **Princípios de química ambiental**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 415p. (8 ex. 628.50154 G517p)

MANAHAN, Stanley E. **Química ambiental**. 9ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 912p. (8 ex. 628.50154 M266q)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PONTIN, Joel Arnaldo; MASSARO, Sérgio. **O que é poluição química**. 3ª. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. 71 p. (Coleção primeiros passos ; 267). (3 ex. 363.738 P816q)

ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. **Introdução à química ambiental**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 256 p. (3 ex. 628.50154 R672i)

OLIVEIRA-FILHO, Eduardo Cyrino. **Princípios de toxicologia ambiental**. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. (8 ex. 363.73 P964)

SILVERSTEIN, Robert M; WEBSTER, Francis X; KIEMLE, David J. **Identificação espectrométrica de compostos orgânicos**. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 490 p. (8 ex. 544.6 S587i)

SKOOG, Douglas A. et al. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Cengage Learning, 2006. 999 p. (8 ex. 543 F981)

TOMAZ, Plínio. **Poluição difusa:** trincheira de infiltração, bacia de infiltração, pavimento permeável, poluição difusa, first flush, gestão ambiental, wetland, custos, canais, gramados. São Paulo: Navegar, 2006. (3 ex. 363.7 T655p)

4º Semestre

COMPONENTE CURRICULAR: **PROJETOS IV**

CARGA HORÁRIA: 100 Hora/aula e 83 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: O Entendimento dos papéis do professor orientador e do estudante pesquisador; A definição do formato do TCC; O planejamento das atividades; As fases da pesquisa; Os tipos e as finalidades da leitura; As técnicas de pesquisa bibliográfica; A redação do TCC.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos na graduação. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. (10 ex. 001.42 A553i)

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5ª Edição. Editora Atlas, 2010. (10 ex. 001.42 G463c)

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica:** teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 32. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013. 182 p. (15 ex. 001.42 K76f)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

APPOLINARIO, Fabio **Metodologia da ciência:** filosofia e prática da pesquisa. 2ª ed. São Paulo, Cengage Learning, 2012. (8 ex. 001.42 A652m)

BARROS, Aidil J. da S.; LEHFELD, Neide Aparecida de S. **Fundamentos de metodologia científica.** 3ª ed. Editora Pearson Prentice Hall, 2007. (BV - 8 ex. 001.42 B277f)

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese.** 23ª ed. São Paulo: Perspectiva S.A., 2010. (5 ex. 001.42 E19c)

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico.** 7ªed. São Paulo: Atlas, 2012. (10 ex. 001.42 M321m)

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2013. (4 ex. 001.42 M321t)

MEDEIROS, João Bosco. **Português instrumental**: contém técnicas de elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). (3 ex. 808.066 M488p)

COMPONENTE CURRICULAR: **AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E LICENCIAMENTO**

CARGA HORÁRIA: 60 Hora/aula e 50 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Impactos ambientais; Avaliação de impacto ambiental; Avaliação Ambiental estratégica; A evolução do licenciamento ambiental no Brasil; O processo administrativo do licenciamento ambiental. Licença prévia, de instalação e de operação; Estudo de Impacto Ambiental-EIA e o Relatório de Impacto Ambiental-RIMA. Audiência Pública. Compensação ambiental e outros estudos ambientais. Monitoramento Ambiental; Licenciamento ambiental Portuário e outras atividades regionais. Estudos de caso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DERISIO, José Carlos. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 4. ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2012. (BV - 8 ex. 363.73 D433i)

GARCIA, Katia Cristina. **Avaliação de impactos ambientais**. Curitiba: Intersaberes, 2014... Curitiba: Intersaberes, 2014. (8 ex. 363.7 G216a)

MORAN, Emilio F. **Meio ambiente e ciências sociais**: interações homem-ambiente e sustentabilidade. São Paulo: Senac Nacional, 2011. 307 p. (9 ex. 363.7 M829m)

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental**: conceitos e métodos. 2. ed. atual. e ampl. São Paulo: Oficina de textos, 2013. 583 p. (8 ex. 333.714 S211a)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOLDRINI, Eliane Beê; PAULA, Eduardo Vedor de. **Gestão ambiental portuária**: subsídios para o licenciamento das dragagens. Curitiba: Ademadan, 2009. 373 p. (2 ex. 627.3 G393)

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. **Meio ambiente**: guia prático e didático. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2012. 256 p. (3 ex. 363.7 B282m)

CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio José Teixeira (Org). **Avaliação e perícia ambiental**. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 284 p. (3 ex. 363.7 A945)

PIMENTA, Aline Figueiredo Freitas et al. **Gestão para o licenciamento ambiental de obras rodoviárias: conceitos e procedimentos**. Curitiba: DNIT, 2014. 145 p. (4 ex. 388.1 G393)

SANTOS, Rozely Ferreira dos. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, ©2004. 184 p. (BV - 5 ex. 304.2 S237p)

COMPONENTE CURRICULAR: **EMPREENDEDORISMO E GESTÃO DE NEGÓCIOS**

CARGA HORÁRIA: 80 Hora/aula e 67 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Perfil do empreendedor: habilidades e qualidades do empreendedor; Compreensão de mercados regionais e atividades produtivas; inserção do gestor ambiental no mundo do trabalho; oportunidades nos setores da economia e em especial na zona costeira; projetos ambientais e socioambientais; empreendedorismo, propriedade intelectual, inovação e meio ambiente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 4. ed. Barueri: Manole, 2012. 315 p. (8 ex. 658.421 C532e)

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 293 p. (12 ex. 658.421 D713e)

MATTOS, João Roberto Loureiro de; GUIMARÃES, Leonam dos Santos. **Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 433 p. (8 ex. 658.4062 M444g)

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. 2ª ed/7ª. ed./8ª ed. São Paulo: Atlas, 2016. 450 p. (8 ex. 658.408 T117g)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALIGLERI, Lilian; ALIGLERI, Luiz Antônio; KRUGLIANSKAS, Isak. **Gestão socioambiental: responsabilidade e sustentabilidade do negócio**. São Paulo: Atlas, 2009. 242 p. (6 ex. 304.2 A411g)

ALMEIDA, Fernando. **Experiências empresariais em sustentabilidade: avanços, dificuldades e motivações de gestores e empresas.** Rio de Janeiro: Campus, 2009. 228 p. (7 ex. 658.408 A447e)

ASSEN, Marcel van; BERG, Gerben Van den; PIETERSMA, Paul. **Modelos de Gestão: Os 60 modelos que todo gestor deve conhecer.** Pearson: São Paulo, 2010. (2 ex. 658.400 A845m)

CURI, D. **Gestão Ambiental.** Pearson: São Paulo, 2011. (3 ex. 363.7 G393)

DORNELAS, José Carlos Assis; TIMMON, Jeffrey A; SPINELLI, Stephen. **Criação de novos negócios: empreendedorismo para o século 21.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 458 p. (8 ex. 658.11 D713c)

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios.** São Paulo: Cengage Learning, c1986. 378 p. (8 ex. 658.421 D794i)

GASSENFERTH, Walter. **Gestão de Negócios e Sustentabilidade: textos (BV - 3 ex. 658.408 G393)**

PÉREZ, I. J. **Produção de Natureza: parques, rewilding e desenvolvimento local.** Editora GRG e SPVS. Curitiba. p. 582. 2019. (4 ex. 333.720981 J61p)

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração para empreendedores/ fundamentos da criação e da gestão de novos negócios.** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. (BV - 3 ex. 658.421 M464a)

SALIM, Cesar Simões. **Administração empreendedora: teoria e prática usando estudo de casos.** Rio de Janeiro: Campus, 2004. 226 p. (2 ex. 658.421 A238)

SALIM, Cesar Simões. **Construindo planos de empreendimentos: negócios lucrativos, ações sociais e desenvolvimento local.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 263 p. (4 ex. 658.4012 S165c)

ROSA, C. A. **Como elaborar um plano de negócios.** SEBRAE. Brasília, 2013. Disponível em [http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/5f6dba19baaf17a98b4763d4327bfb6c/\\$File/2021.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/5f6dba19baaf17a98b4763d4327bfb6c/$File/2021.pdf). Acesso em maio 2017.

TAKAHASHI, Sérgio; TAKAHASHI, Vania Passarini (Org). **Estratégia de inovação: oportunidades e competências.** Barueri: Manole, 2011. 397 p. 3 (3 ex. 658.4063 E82)

TACHIZAWA, Takeshy; ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de. **Gestão socioambiental: estratégias na nova era da sustentabilidade.** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 265 p. (6 ex.

363.7 T117g)

COMPONENTE CURRICULAR: **MONITORAMENTO AMBIENTAL II**

CARGA HORÁRIA: 100 Hora/aula e 83 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Monitoramento ambiental em águas, solo e ar; principais parâmetros no âmbito da gestão ambiental; Estrutura de planos e projetos de monitoramento ambiental; Importância das análises ambientais para o monitoramento ambiental. Equipamentos e metodologias no monitoramento ambiental. Padrões de qualidade aplicáveis ao monitoramento. Fontes geradoras e monitoramento de impactos locais costeiros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DIAS, Genebaldo Freire. Educação ambiental: princípios e práticas. 9. ed., rev. e ampl. São Paulo: Gaia, 2004. 551 p. (8 ex. 363.07 D541e)

EMBRAPA (Empresa Brasileira de Agropecuária). Manual de métodos de análise de solo. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. – 2. ed. rev. atual. – Rio de Janeiro, 1997. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Manual+de+Metodos_000fzvh.otqk02wx5ok0q43a0ram31wtr.pdf. Acesso em maio de 2017.

GIRARD, James. Princípios de química ambiental. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. (8 ex. 628.50154 G517p)

MANAHAN, Stanley E. Química ambiental. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 912 p. (8 ex. 628.50154 M266q)

SCHWANKE, Cibele (Org.). Ambiente: conhecimentos e práticas. Porto Alegre: Bookman, 2013. 247 p. (10 ex. 363.7 A492)

SKOOG, Douglas A. et al. (). Fundamentos de química analítica. São Paulo: Cengage Learning, ed. 2006/ed. 2015 9ª. 999p. (8 ex. 543 F981)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. **Meio ambiente: guia prático e didático**. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2012. 256 p. (3 ex. 363.7 B282m)

BRAGA, Benedito. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. (3 ex. 628 I61)

BRANDÃO C.J. et al (Orgs). **Guia nacional para coleta e preservação de amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos**. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. São Paulo: CETESB; Brasília: ANA. 2011. 326 p. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/2021/10/Guia-nacional-de-coleta-e-preservacao-de-amostras-2012.pdf>>

BOLDRINI, Eliane Beê; PAULA, Eduardo Vedor de. **Gestão ambiental portuária: subsídios para o licenciamento das dragagens**. Curitiba: Ademadan, 2009. 373 p. (2 ex. 627.3 G393)

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Modelagem de sistemas ambientais**. São Paulo: Blucher, 1999. 236 p. (BV - 2 ex. 304.2 C556m)

DERISIO, José Carlos. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 4. ed. atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 223 p. (BV - 8 ex. 363.73 D433i)

FERREIRA, Beatrice Padovani; MAIDA, Mauro. **Monitoramento dos recifes de coral do Brasil: situação atual e perspectivas**. Brasília: MMA/SBF, 2006. 120p. (Biodiversidade;18) Disponível on-line: [//www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/18_introducaobr.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/18_introducaobr.pdf)

FISCHER, Dailey; TORRES, Rodrigo Filipak; URBAN, Teresa. **Um rio perto daqui: lições aprendidas com o grupo de monitoramento da APA do Iraí**. Curitiba: Mater Natura - Instituto de Estudos Ambientais, 2006. 108 p. (2 ex. 304.2 F529r)

PARRON, L. M.; MUNIZ, D. H. F.; PEREIRA, C. M. **Manual de procedimentos de amostragem e análise físico-química da água**. Doc. 232. Embrapa Florestas. Colombo, 2011. Acesso em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/57612/1/Doc232ultima-versao.pdf>>

RIBEIRO, Helena (Orgs). **Novos instrumentos de gestão ambiental urbana**. São Paulo: EDUSP, 2001 153 p. (3 ex. 307.76 N935)

TAUK-TORNISIELO, Sâmia Maria; GOBBI, Nivar; FOWLER, Harold Gordon (Org.). **Análise ambiental: uma visão multidisciplinar**. 2ª ed., rev. e ampl. São Paulo: UNESP, 1995. 206 p. (4 ex. 363.7 A532)

CARGA HORÁRIA: 80 Hora/aula e 67 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Relação entre ciência-tecnologia e gestão. A gestão de recursos naturais nos três setores. Tecnologias ambientais aplicadas a gestão e conservação de recursos naturais: Recuperação e restauração de áreas degradadas, remediação e biorremediação de áreas, biologia e microbiologia ambiental. A gestão de riscos ambientais. Bens, serviços ecossistêmicos e estratégias econômicas para a gestão de recursos. Estudos de caso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AB'SABER, Aziz Nacib. **Ecosistemas do Brasil: Ecosystems of Brazil**. São Paulo: Metalivros, 2009. 299 p. (13 ex. 577.50981 A164e)

BRAGA, Benedito et al. **Introdução à engenharia ambiental**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. 318 p. (BV - 3 ex. 628 I61)

HINRICHS, Roger A.; KLEINBACH, Merlin H.; REIS, Lineu Belico dos. **Energia e meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 764 p. (8 ex. 307.76 N935)

RIBEIRO, Mariangela Cagnoni; STELATO, Maria Magali. **Microbiologia prática: aplicações de aprendizagem de microbiologia básica: bactérias, fungos e vírus**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 224 p. (8 ex. 579 R484m)

RICKLEFS, R. E. A **Economia da Natureza**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 503p. (8 ex. 577 R539e)

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. 7ª. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 427 p. (9 ex. 658.408 T117g)

VIEIRA, Paulo Freire; BERKES, Fikret; SEIXAS, Cristiana Simão. **Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências**. Florianópolis: Secco/APED, 2005. 415 p. (8 ex. 333.72 V658g)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARAÚJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antônio José Teixeira. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013. 320 p. (8 ex. 363.7 A663g)

ARRUDA, Carlos Alberto; CARVALHO, Flávia. **Inovações ambientais: políticas públicas, tecnologias e oportunidades de negócios**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. (3 ex. 363.07)

A773i)

BENSUSAN, Nurit. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas**. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 176 p. (8 ex. 363.7 B474c)

NIKOSHELI, Aline Nepomuceno; NACHORNIK, Valdomiro Lourenço. **Estudos e técnicas de recuperação de áreas degradadas**. Curitiba: Intersaberes, 2015. (BV)

PELCZAR, Michael Joseph et al. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. Vol. 2. 2ª. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997. (2 ex. 579 M626)

VILELA JR., Alcir; DEMAJOROVIC, Jacques. **Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental: desafios e perspectivas para as organizações**. São Paulo: Senac, 2006. 396 p. (5 ex. 658.408 M689)

SCHWANKE, Cibele (Org.). **Ambiente: conhecimentos e práticas**. Porto Alegre: Bookman, 2013. 247 p. (10 ex. 363.7 A492)

COMPONENTE CURRICULAR: **MEDIAÇÃO/MODERAÇÃO**

CARGA HORÁRIA: 20 Hora/aula e 17 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Organização prévia de reuniões. Preparativos de levantamento de informações (foco em dados sobre crise). Sistematização e montagem de estratégias para reunião (foco em dados sobre crise). Estimular e praticar algumas habilidades relacionadas a moderação e/ou mediação de reuniões, reuniões de planejamento, oficinas, workshop ou encontros. Orientação de diálogos, facilitação dos processos de decisão em grupo. Técnicas de estímulo a participação de membros em reuniões ou encontros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BERG, Ernesto Artur. **Administração de conflitos: abordagens práticas para o dia a dia**. 1. ed. Curitiba: Juruá, 2010. 135 p. (8 ex. 658.4053 B493a)

BURBRIDGE, R Marc. **Gestão de Conflitos: Desafio do Mundo Corporativo**. Editora: Ed. SARAIVA. 2012. (8 ex. 658.403 B946g)

DORNELAS, José Carlos Assis; TIMMON, Jeffry A; SPINELLI, Stephen. **Criação de novos negócios: empreendedorismo para o século 21**. Elsevier. Rio de Janeiro. 2010. (8 ex. 658.11 D713c)

GARBELINI, Viviane Maria Penteadó. **Negociação e conflitos**. Curitiba: Intersaberes, 2016. (

BV)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BURBRIDGE, R. Marc et al. **Gestão de negociação: como conseguir o que se quer sem ceder o que não se deve.** São Paulo: Saraiva, 2005. 157 p. (2 ex. 658.3154 G393)

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor.** 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2012. (8 ex. 658.421 C532e)

FIORIN, José Luiz. **As astúcias da enunciação: as categorias de pessoa, espaço e tempo.** São Paulo: Editora Contexto. 2016. (2 ex. 401.41 F521a)

HAWKINS, Charlie. **O Segredo das Reuniões Produtivas.** São Paulo:Ed. Saraiva. 2013. (3 ex. 658.456 H393s)

SALIM, Cesar Simões et al. **Construindo planos de negócios: todos os passos necessários para planejar e desenvolver negócios de sucesso.** 3. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Campus, 2005. (7 ex. 658.401 C758)

Valentim, Marta. **Gestão, mediação e uso da informação [online].** São Paulo: Editora UNESP. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 390 p. Disponível em:<
<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/110767> >

5º Semestre

COMPONENTE CURRICULAR: Projetos V

CARGA HORÁRIA: 100 Hora/aula e 83 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Desenvolvimento, redação e apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação.** 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. (9 ex. 001.42 A553i)

APPOLINARIO, F. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa.** 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. (8 ex. 001.42 A652m)

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5ª Edição. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

(10 ex. 001.42 G463c)

KOCHE, J.C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa.** 26ª ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2009. (15 ex. 001.42 K76f)

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico.** 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARROS, A.J. S.; LEHFELD, N.A.S. **Fundamentos de metodologia científica.** 3ª ed. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2007. (9 ex. 001.42 B277f)

BREVIDELLI, Maria Meimei; SERTÓRIO, Sônia Cristina Masson. **TCC- Trabalho de Conclusão de Curso: guia prático para docentes e alunos da área da saúde.** 4ª ed. São Paulo: Iátria, 2010. (3 ex. 001.42 B846t)

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese.** 23ª ed. São Paulo: Perspectiva S.A., 2010. (5 ex. 001.42 E19c)

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos.** 1ª ed. Curitiba, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa.** 7ª. ed. São Paulo: Atlas, 2013. (4 ex. 001.42 M32t)

UTFPR. **Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos.** 1ª ed. Curitiba, 2008. (001.42 U58c)

COMPONENTE CURRICULAR: EXTENSÃO EM GESTÃO AMBIENTAL

CARGA HORÁRIA: 120 Hora/aula e 100 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Conceitos sobre extensão acadêmica, com foco na compreensão da função e da responsabilidade social do Instituto Federal do Paraná. Utilização dos projetos desenvolvidos no IFPR, como estudos de caso, para uma análise sob a perspectiva articuladora entre Ensino, Pesquisa e Extensão e suas implicações no processo de formação acadêmico-profissional e de transformação social. Desenvolvimento de diretrizes e ações em projetos de extensão, com foco na extensão acadêmica, numa abordagem multi e interdisciplinar, podendo utilizar os projetos

desenvolvidos pelos professores do Câmpus Paranaguá, e/ou outros projetos de extensão universitárias realizados no território do Litoral do Paraná. Desenvolvimento de conteúdo de divulgação científica em diferentes formatos, buscando divulgar o conhecimento produzido nos projetos e/ou na disciplina para as comunidades acadêmicas e grupos sociais, podendo utilizar as semanas acadêmicas para tal finalidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHALMERS, A. F. **O que é ciência, afinal?**. São Paulo: Brasiliense, 1983 224 p. (8 exemplares)

DIAZ BORDENAVE, Juan E. **O que é comunicação**. São Paulo: Brasiliense, 1982. 105 p.(6 exemplares)

GIMENO SACRISTÁN, José; PEREZ GOMEZ, Angel I. **Compreender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. 396 p. (9 exemplares)

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012. 141 p. (7 exemplares)

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11. ed., rev. Campinas: Autores Associados, 2011. 137 p. (8 exemplares)

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 136 p. (8 exemplares)

VIEIRA, Paulo Freire; BERKES, Fikret. **Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências**. Florianópolis: Secco/APED, 2005. 415 p. (8 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DAGNINO, Renato. **Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico: um debate sobre a tecnociência**. Campinas: Unicamp, 2010. 279 p. (3 exemplares)

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 9. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2011. 148 p. (5 exemplares)

DIAS, Genebaldo Freire. **40 Contribuições pessoais para a sustentabilidade**. São Paulo: Gaia, 2004. (2 exemplares)

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. 54. ed.

Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2016. 143 p. (3 exemplares)

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 57. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2014. 253 p. (6 exemplares)

LÉTOURNEAU, Jocelyn. **Ferramentas para o pesquisador iniciante**. São Paulo: Martins Fontes, 2011. 345 p. (5 exemplares)

SAGAN, Carl. **Bilhões e bilhões: reflexões sobre vida e morte na virada do milênio**. São Paulo: Companhia de Bolso, 2008. 287 p. (2 exemplares)

SUZIGAN, Wilson; ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta e; CARIO, Silvio Antônio Ferraz (Org.). **Em busca da inovação: interação universidade-empresa no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. 463 p. (5 exemplares)

Optativas

COMPONENTE CURRICULAR: MUDANÇAS CLIMÁTICAS

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Sensibilização sobre a problemática das Mudanças Climáticas no Brasil e no Paraná; Fundamentos e aplicação local sobre o conceito de Adaptação às Mudanças Climáticas; Trabalho envolvendo Estudos de Caso sobre Mudanças Climáticas que possam envolver: a - Aplicação de lente climática; b – Avaliação de vulnerabilidade; c – Identificação de alternativas de adaptação; d – Seleção de medidas de adaptação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GIRARD, James. **Princípios de química ambiental**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. (8 ex. 628.50154 G517p)

MANAHAN, Stanley E. **Química ambiental**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 912 p. (8 ex. 628.50154 M266q)

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **Clima urbano**. São Paulo: Contexto, 2013. (BV - 8 ex. 551.6 C639)

ODUM, E.P. **Fundamentos de Ecologia**. 4ª ed. Trad. Antônio M.A. Gomes. Fundação Calouste

Gulbenkian. Lisboa, 1988.
(12 ex. 577 O27f)

RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 546 p. (8 ex. 577 R539e)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHANG, Manyu. **Metodologias de estudos de vulnerabilidade à mudança do clima**. Rio de Janeiro: Interciência, 2015 (Mudanças globais; v. 5). (BV - 3 ex. 363.7 M593)

GIDDENS, A.; VIANNA, S. B. **A política da mudança climática**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. 314 p. (3 ex. 363.7 G453p)

MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 206 p. (BV - 5 ex. 551.6 M539c)

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **Clima urbano**. São Paulo: Contexto, 2013. (BV - 8 ex. 551.6 C639)

SISTER, Gabriel. **Mercado de carbono e Protocolo de Quioto**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 174 p. (8 ex. 577 R539e)

VEIGA, José Eli da (Org). **Aquecimento global: frias contendas científicas**. 2ª ed. rev. e atual. São Paulo: SENAC, 2011. 120 p. (3 ex. 363.7 A656)

COMPONENTE CURRICULAR: BIOLOGIA E CONSERVAÇÃO DE AMBIENTES MARINHOS APLICADOS A GESTÃO AMBIENTAL

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: A água marinha: propriedades físico-químicas e biológicas. Princípios da oceanografia química física, química e biológica. Os ecossistemas marinhos e costeiros. Os principais grupos taxonômicos e comunidades do ambiente marinho. O mar como fonte de recursos. Interação entre o ambiente marinho e costeiro e as atividades antrópicas - impactos ambientais. Princípios do gerenciamento costeiro, gestão ambiental de empreendimentos costeiros, conservação marinha. Trabalho de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CASTRO, Peter; HUBER, Michael E. **Biologia marinha**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012. 461 p. (8 ex. 574 C355b)

SCHMIEGELOW, João M. Miragaia. **O Planeta azul: uma introdução as ciências marinhas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 202 p. (15 ex. 551.46 S354p)

SZPILMAN, Marcelo. **Peixes marinhos do Brasil: guia prático de identificação**. Rio de Janeiro: Instituto Ecológico Aqualung: Mauad, c2000. 288 p. (8 ex. 597.0981 S998p)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BAPTISTA NETO, José Antônio; WALLNER-KERSANACH, Mônica; PATCHINEELAM, Soraya Maia (Org). **Poluição marinha**. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. 412 p. (6 ex. 363.7 P779)

BRUSCA, Richard C; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2007. 968 p. (2 ex. 592 B912i)

KRAJEWSKI, João Paulo. **A vida em nossos mares: life in our seas**. 1 ed. São Paulo: Avis Brasilis, 2012. 288 p. (3 ex. 577 K89v)

ORR, Robert Thomas. **Biologia dos vertebrados**. 5. ed. São Paulo: Roca, 1986. 508 p. (3 ex. 596 O75b)

PEREIRA, Renato Crespo; SOARES-GOMES, Abílio. **Biologia marinha**. 2 ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro: Interciência, 2009. 631 p. (4 ex. 574 B615)

PINET, Paul R. **Fundamentos de oceanografia**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 430 p. (3 ex. 551.46 P652f)

RUPPERT, Edward E; BARNES, Robert D; FOX, Richard S. **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7ª ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145 p. (5 ex. 592 R946z)

COMPONENTE CURRICULAR: GESTÃO DE PRAIAS

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Conceitos relacionados a zona costeira, ambientes costeiros e praias.

Particularidades da região costeira subtropical e tropical. Processos físico- químicos em ambientes praias. Poluição de praias e mares. Atividades de pesquisa e extensão em praias: oportunidades e dificuldades. Gestão e certificação de praias. Avaliação cênica e percepção ambiental. Utilização de abordagens e técnicas participativas em ambientes praias. Estudos de caso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CASTRO, Peter; HUBER, Michael E. **Biologia marinha**. 8ª. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012. 461 p. (8 ex. 574 C355b)

PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). **Educação ambiental marinha e costeira no Brasil**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2010. 272 p.(10 ex. 363.07 E24)

SCHMIEGELOW, João M. Miragaia. **O Planeta azul: uma introdução às ciências marinhas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 202 p.(15 ex. 551.46 S354p)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AB'SABER, Aziz Nacib. **Ecosistemas do Brasil: Ecosystems of Brazil**. Edição bilíngue. São Paulo: Metalivros, 2009. 299 p. (13 ex. 577.50981 A164e)

CRESPO & SOARES. **Biologia Marinha**. 1ª ed. Ed. Interciência. 2002. (4 ex. 574 B615)

HOERNER, Jean-Michel. **Geopolítica do turismo**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2011. 195 p. (2 ex. 338.4791 H694g)

LECHNER, Larry. **Planejamento, implantação e manejo de trilhas em unidades de conservação**. Curitiba: Fundação O Boticário, 2006. 125 p. (Cadernos de conservação; n. 3). (3 ex. 333.720981 L458p)

ROSS, Glenn F. **Psicologia do turismo**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2002. 174p. (2 ex. 338.4791 R824p)

COMPONENTE CURRICULAR: ECOLOGIA DO SOLO APLICADO À GESTÃO AMBIENTAL

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Conceitos de ecologia edáfica. Grupos funcionais da biota do solo. Princípios e conceitos de pedologia e ciclos de nutrientes. Poluentes do solo. Bioindicadores e biorremediação da qualidade edáfica aplicados a gestão de recursos naturais. Uso e orientação de conhecimentos a respeito da ecologia do solo e suas aplicações no monitoramento, análise e gestão ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LEPSCH, Igo Fernando. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2010. (BV - 8 ex. 631.451 L611f)

MANAHAN, Stanley E. **Química ambiental**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 912 p. (8 ex. 628.50154 M266q)

MOREIRA, Fátima M. S. et al. **O ecossistema solo: componentes, relações ecológicas e efeitos na produção vegetal**. Ed. UFLA. Lavras, 2013. 351 p. (8 ex. 631.46 E19)

RESENDE, Mauro et al. **Mineralogia de solos brasileiros: interpretação e aplicações**. Ed. UFLA. 2ª ed. rev. ampl. Lavras, 2011. 201p. (8 ex. 631.4 M664)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BUZZI, Zundir José. **Entomologia didática**. 6.ed. Curitiba: UFPR, 2013. 579 p. (5 ex. 595.7 B992e)

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2.ed. Rio de Janeiro, 2006. (3 ex. 631.44 E53s)

LIMA, V.; LIMA, R. M.; MELO, V. F. **Solo no meio ambiente: abordagem para Professores do Ensino Fundamental e Médio e Alunos do Ensino Médio**. Ed. UFPR. Curitiba, 2007. <disponível em: <http://www.escola.agrarias.ufpr.br/arquivospdf/livro.pdf>>

SIQUEIRA, José Oswaldo (Coord). **Micorrizas: 30 anos de pesquisas no Brasil**. Ed. UFLA. Lavras, 2010. 716 p. (3 ex. 631.4981 M626)

VARGAS, M. A. T.; HUNGRIA, M. EMBRAPA. **Biologia dos solos dos cerrados**. Planaltina, Go: Embrapa, 1997. (3 ex. 631.46 B615)

COMPONENTE CURRICULAR: **LIBRAS**

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Fundamentos históricos, legais e teórico-metodológicos da educação de surdos; a Língua Brasileira de Sinais: características, parâmetros, sistema de transcrição e alfabeto manual; cultura e identidades surdas; a inclusão do aluno surdo na escola regular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. Decreto Federal n. 5626/2006. Regulamenta a Lei 10.436/2002 que oficializa a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm> __Acesso em março de 2017.

BRASIL. **Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras - e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 25 abr. 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm > Acesso em: 05 mar. 2017.

GESSER, Audrei. **LIBRAS? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda.** São Paulo: Parábola Editorial, 2009. (11 ex. 371.912 G392L)

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. **Estudos Linguísticos: a língua de sinais brasileira.** Editora ArtMed: Porto Alegre, 2004. (8 ex. 371.912 Q1L)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, Walkiria Duarte. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais.** Imprensa Oficial. São Paulo: 2001. (3 ex. R419.03 N945)

CAPOVILLA, Fernando César 1960; RAPHAEL, Walkiria Duarte; **IMPRESA OFICIAL DO ESTADO (SP). Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em libras: volume 4.** São Paulo: EDUSP: Imprensa Oficial, 2009. v.4. (6 ex. R371.912 E56)

CASTRO, A. R. de; CARVALHO, I. S. de. **Comunicação por língua brasileira de sinais.** São Paulo: Senac /SP, 2005. (3 ex. 371.912 C355c)

RICOU, Miguel; NUNES, Rui. **Comunidade surda: que futuro?** Texto de Conferência do Departamento de Bioética e Ética Médica da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto no Seminário organizado pela AS Porto em 5 de Maio de 2001).

Disponível em: <<http://www.asurdosporto.org.pt/artigo.asp?idartigo=98>> Acesso em: 05 mar. 2017.

COMPONENTE CURRICULAR: **CONSERVAÇÃO E MANEJO DE FAUNA**

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Interação homem-fauna. Impactos diretos e indiretos das atividades humanas sobre a diversidade (fragmentação, perda de hábitat, espécies invasoras, sobreexploração, doenças emergentes). Manejo de animais silvestres in situ e ex situ. Manejo de répteis, aves, mamíferos e animais marinhos. Técnicas de campo para diagnóstico e monitoramento populacional. Captura e marcação de animais silvestres. Animais silvestres e saúde humana. Manejo de fauna doméstica em centros urbanos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BENSUSAN, Nurit. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas**. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 176 p. (8 ex. 363.7 B474c)

HICKMAN, Cleveland P. et al. **Princípios integrados de zoologia**. 15ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 951 p. (8 ex. 591 P957)

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da conservação**. Londrina: Planta, 2001. 327 p. (8 ex. 577 P952b)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BAZZO, Giordano Campus (Org.). **Monitoramento e mitigação de atropelamento de fauna**. Brasília, DF: DNIT, 2012. 121 p. (3 ex. 388.1 M744)

BENEDITO, Evanilde (Org.). **Biologia e ecologia dos vertebrados**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. 228 p. (3 ex. 596 B463b)

CULLEN JR., Laury; RUDRAN, Rudy; VALLADARES-PADUA, Cláudio (Org.). **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. 2ª ed. rev. Curitiba: Editora UFPR, 2006. 651 p. (6 ex. 577 M593)

DEL-CLARO KLEBER. **Introdução à ecologia comportamental: um manual para o estudo do comportamento animal**. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010. 128 p. (3 ex. 591.5 D345i)

PAIVA, Melquíades Pinto. **Conservação da fauna brasileira**. Rio de Janeiro: Interciência, 1999. 226 p. (5 ex. 591.0981 P149c)

ROCHA, Rosana Moreira da; BOEGER, Walter Antônio Pereira. (Org.). **Zoologia no Brasil:**

estado da arte e perspectivas. Curitiba: UFPR, 2009. 296 p. (3 ex. 591 C749e)

COMPONENTE CURRICULAR: **MEMÓRIA, PATRIMÔNIO E MATERIALIDADE**

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Conceitos e tipos de patrimônio histórico, artístico e cultural. Preservação e guarda de patrimônios materiais e imateriais no Brasil e no Litoral do Paraná. Teoria e prática de conservação e restauro de bens culturais móveis e imóveis. Políticas públicas, legislação e gestão de patrimônios. História, memória, patrimônios e meio ambiente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABREU, Regina; CHAGAS, Mário de Souza (Orgs.). **Memória e patrimônio**: ensaios contemporâneos. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009. (8 ex. 363.690981 M533)

CUNHA, Manuela Carneiro da. **Cultura com aspas**. São Paulo: Cosac & Naify, 2009. (8 ex. 306 C979c V714e)

GOMES, Mércio Pereira. **Antropologia**: ciência do homem e filosofia da cultura. São Paulo: Editora Contexto, 2008. (BV)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CERTEAU, Michel de. **A cultura no plural**. Campinas: Papyrus, 2012. (3 ex. 306 C418c)

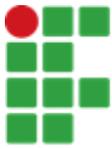
FUNARI, Pedro Paulo Abreu; PELEGRINI, Sandra de Cássia Araújo. **Patrimônio histórico e cultural**. Rio de Janeiro: Zahar, 2006. (3 ex. 363.690981 F979p)

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1989. (5 ex. 306 G298i)

GONÇALVES, José Reginaldo; GUIMARÃES, Roberta Sampaio; BITTAR, Nina Pinheiro. **A alma das coisas**: patrimônios, materialidades e ressonância. Rio de Janeiro: Mauad /FAPERJ, 2013. (3 ex. 306 A444)

MARCONI, Marina de Andrade; PRESOTTO, Zélia Maria Neves. **Antropologia**: uma introdução. São Paulo: Atlas, 2018. (3 ex. 306 M321a)

MILLER, Daniel. **Trecos, troços e coisas**: estudos antropológicos sobre a cultura material. Rio



de Janeiro: Zahar, 2013. (3 ex. 306 M647t)

ORTIZ, Renato. **Cultura brasileira e identidade nacional**. São Paulo: Brasiliense, 1994. (5 ex. 301.2 O77c)

VELHO, Gilberto. **Um antropólogo na cidade: ensaios de antropologia urbana**. Rio de Janeiro: Zahar, 2013. (3 ex. 307.76 V436a)

COMPONENTE CURRICULAR: **MANUTENÇÃO INDUSTRIAL E MEIO AMBIENTE**

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Função da manutenção e tipos de manutenção; Fases da manutenção durante a vida útil dos ativos; Criticidade de equipamentos; Indicadores - Itens de controle; Orçamento Despesa e investimento; Capacitação da equipe de manutenção; Descrição de atividade de manutenção; Gerenciamento de sobressalentes; Gerenciamento de falha em equipamento; TPM – Manutenção Produtiva Total; Softwares de gerenciamento de manutenção; Estrutura da manutenção; Ferramentas de análise de falhas; Manutenções elétricas e mecânicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AZEVEDO, Celso de. **Se as máquinas falassem: uma conversa franca sobre a gestão de ativos industriais**. São Paulo: Saraiva, 2007. 142 p. (10 ex. 620.0046 A994m)

BRANCO FILHO, Gil. **Organização, o Planejamento e o Controle da manutenção**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008. 280 p. (10 ex. 621.8 B816o)

FLOGLIATTO, Flávio S.; DUARTE, José Luis **Confiabilidade e Manutenção Industrial**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2009. (10 ex. 621.8 B816o)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRANCO FILHO, Gil. **Dicionário de Termos de Manutenção, Confiabilidade e Qualidade**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2006. (7 ex. R621.8 B816d)

KARDEC, Alan; NASCIF, Julio. **Manutenção Função Estratégica**. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 2009. (8 ex. 658.202 K18m)

PEREIRA, Mário Jorge. **Engenharia de manutenção: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 228 p. (6 ex. 621.816 P436e)

SANTOS, Valdir Aparecido dos. **Manual prático da manutenção industrial**. 4ª ed. São Paulo: Icone, 2013. 301 p. (2 ex. 621.816 S237m)

SELEME, Robson. **Manutenção industrial: mantendo a fábrica em funcionamento**. Editora Intersaberes: Curitiba, 2015. (B V)

COMPONENTE CURRICULAR: **POLÍTICA E GESTÃO AMBIENTAL**

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Paradigma do crescimento responsável; Globalização das questões ambientais; Definição de Política Pública; níveis de organização social e políticas públicas: sociedade, estado, governo e poder; Políticas públicas: conceito, tipos, modelos e aplicações; Políticas Públicas Ambientais marco histórico brasileiro; Formulação de Políticas Públicas e Privada modelos e aplicações; casos e aplicações de Políticas Públicas Ambientais; Avaliação de Política Pública Ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CURI, Denise. **Gestão Ambiental**. Pearson: São Paulo, 2011. (B.V. - 3ex. 363.7 G393)

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9 ed., rev. e ampl. São Paulo: Gaia, 2004. 551 p. (8 ex. 363.07 D541e)

SCHWANKE, Cibele (Org.). **Ambiente: tecnologias**. Porto Alegre: Bookman, 2013. 257 p. (10 ex. 363.7 A492)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FREIRIA, Rafael Costa. **Direito, gestão e políticas públicas ambientais**. São Paulo: Senac Nacional, 2011. 234 p. (3 ex. 341.347 F866d)

LEHMEN, Alessandra. **Governança ambiental global e direito**. Curitiba: Juruá, 2015. 269 p. (2 ex. 341.347 L523g)

PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; FREITAS, Vladimir Passos de; SPÍNOLA, Ana Luíza Silva (Ed.). **Direito ambiental e sustentabilidade**. Barueri, SP: Manole, 2016. (3 ex. 363.7 D597)

RUSCHEINSKY, Aloisio (Org.). **Atores sociais, conflitos ambientais e políticas públicas**. Jundiaí: Paco Editorial, 2014. 253 p. (3ex. 304.25 A864)

SORRENTINO, Marcos et al. Educação ambiental e políticas públicas: conceitos, fundamentos e vivências. Curitiba: Appris, 2013. 499 p.

COMPONENTE CURRICULAR: **INTRODUÇÃO À BIOLOGIA AMBIENTAL**

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Noções de Biologia Geral. Diversidade de macromoléculas com a construção celular e seu funcionamento. Hipóteses sobre a origem dos seres vivos e teorias da evolução do metabolismo. Noções de taxonomia. Organismos como indicadores de qualidade dos ecossistemas naturais e urbanos. Monitoramento ecológico. Relações entre comunidades e populações e fenômenos de quebra do equilíbrio ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AB'SABER, Aziz Nacib. **Ecossistemas do Brasil: Ecosystems of Brazil**. São Paulo: Metalivros, 2009. 299 p. (13 ex. 577.50981 A164e)

PEREIRA, Mário Jorge. **Meio ambiente & tecnologia**. Rio de Janeiro: Ciencia Moderna, 2010. 256 p. (15 ex. 333.70981 P436m)

SCHWANKE, Cibele (Org.). **Ambiente: conhecimentos e práticas**. Porto Alegre: Bookman, 2013. 247 p. (10 ex. 363.7 A492)

DERISIO, José Carlos. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 4. ed. atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 223 p. (BV - 8 ex. 363.73 D433i)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. **Biologia vegetal**. 7^a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p. (7 ex. 581 R253b)

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. **Meio ambiente: guia prático e didático**. 1^a ed. São Paulo: Érica, 2012. 256 p. (3 ex. 363.7 B282m)

PELCZAR, Michael Joseph et al. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. Vol. 2. 2^a. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997. (2 ex. 579 M626)

RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza**. 5^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

503p. (8 ex. 577 R539e)

COMPONENTE CURRICULAR: **COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Conceitos de: Ciência, Sabedoria Popular, Senso Comum e *Fake News*. Estrutura, linguagem e produção do artigo científico. Especificidades dos diferentes documentos científicos (resumo, resumo expandido, artigo, trabalhos de conclusão de curso etc.). Publicação da pesquisa científica: processo de produção, submissão, avaliação, revisão e aceite/rejeição do artigo científico. Ciência, Tecnologia, Sociedade e Comunicação. Definição de público-alvo e adaptação de linguagem para divulgação da ciência. Diferentes veículos de divulgação: revistas científicas, eventos científicos/acadêmicos, mídias sociais, jornais, cinema/televisão, exposições etc. Estratégias de comunicação entre cientistas e jornalistas. Ciência Cidadã, alfabetização científica, popularização da ciência e combate à desinformação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHALMERS, A. F. **O que é ciência, afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1983 224 p.

HOFFMANN, Wanda Aparecida Machado (Org). **Ciência, tecnologia e sociedade: desafios da construção do conhecimento.** São Carlos: EDUFSCar, 2011. 312 p. ISBN 788576002321.

MACHADO, Anna Rachel (coord.). **Planejar gêneros acadêmicos: escrita científica, texto acadêmico, diário de pesquisa, metodologia.** São Paulo: Parábola Editorial, 2005. 116 p.

HENRIQUES, Márcio Simeone. **Comunicação e estratégias de mobilização social.** 1ª Edição. Editora Autêntica

MAINGUENEAU, Dominique. **Análise de textos de comunicação.** 6. ed. ampl. São Paulo: Cortez, 2013. 304 p.

POLITO, Reinaldo. **Assim é que se fala: como organizar a fala e transmitir idéias.** 28. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. 239 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ROCHA, Leonardo. **Mídia, sociedade e opinião pública.** Contentus, 2020 ISBN 9786559350735.

ROCHA, Leonardo. **A mídia e os novos meios de comunicação**. Contentus, 2020 67 ISBN 9786557456330.

MELLO, Patrícia Campos. **A máquina do ódio: notas de uma repórter sobre fake news e violência digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 2020. 294 p.

TIBURI, Marcia. **Delírio do poder: psicopoder e loucura coletiva na era da desinformação**. Rio de Janeiro: Record, 2019. 252 p.

TIBURI, Marcia. **Ridículo político: uma investigação sobre o risível, a manipulação da imagem e o esteticamente correto**. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 2017. 236 p.

COMPONENTE CURRICULAR: ARTES VISUAIS E DESIGN EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Ferramentas de Criatividade; Artes visuais e educação ambiental; Organização de oficinas de educação ambiental; Fundamentos do Design; Fundamentos de Inovação em Educação Ambiental; Introdução a tecnologia e propriedade dos materiais; Ressignificação e reutilização de materiais; Desenvolvimento de Produtos Decorativos e utilitários com Resíduos Sólidos; Modelos e maquetes; Desenvolvimento de portfólio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais**. 1. ed. São Paulo: EDUSP, 2002. 366 p. ISBN 9788531407314 (broch.) 3 exemplares

BAXTER, Mike,. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2011. 342 p. ISBN 9788521206149 (broch.). 11 exemplares

AZEVEDO, Wilton. **O que é design**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1991. 92 p. (Coleção primeiros passos ; 211). ISBN 8511012117 (broch.) 5 exemplares

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PEDROSA, Israel. **O universo da cor**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2003. 153 p. ISBN 8574581267 (broch.) .3 exemplares

LESKO, Jim. **Design industrial: materiais e processos de fabricação.** São Paulo: Blucher, 2004. 272 p. ISBN 8521203373 (broch.). 5 exemplares

TERRA, José Cláudio Cyrineu et al. **10 dimensões da gestão da inovação: uma abordagem para a transformação organizacional.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 317 p. ISBN 9788535255454 (broch.). 3 exemplares

LÖBACH, Bernd; VAN CAMP, Freddy. **Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais.** São Paulo: Blucher, 2001. 206 p. ISBN 8521202882 (broch.). 2 exemplares

COMPONENTE CURRICULAR: LAZER E MEIO AMBIENTE

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Conceitos de cidade, espaço, lazer e práticas corporais em uma perspectiva interdisciplinar. Estratégias para mapeamento dos espaços públicos de lazer nas cidades. Marcadores sociais, sentimento de pertencimento e os protagonismos em busca de experiências de lazer sustentável. Educação para e pelo lazer, possibilidades de soluções inovadoras em busca de uma vida de mais qualidade. Práticas corporais e meio ambiente a sensibilização pela experiência de forma colaborativa. Estudo de caso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ROLNIK, Raquel. **O que é cidade.** São Paulo: Brasiliense, 1988. 86 p. (Primeiros passos (Brasiliense)). ISBN 8511012036 (5 exemplares)

MAGNANI, José Guilherme Cantor. **Festa no pedaço: cultura popular e lazer na cidade.** 3. ed. São Paulo: Ed. UNESP, 2003. 166 p. ISBN 8527104660 (5 exemplares)

CERTEAU, Michel de. **A cultura no plural.** 7. ed. Campinas: Papyrus, 2012. 253 p. (Coleção travessia do século). ISBN 9788530803308 (3 exemplares)

LEFEBVRE, Henri. **O Direito à cidade.** 5. ed. São Paulo: Centauro, c2008. 144 p. ISBN 8588208971 (broch.).(2 exemplares)

Dimensões teórico-práticas da recreação e do lazer / 2021 Editora Intersaberes 2021 295 ISBN 9786589818441.(e-book)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VICTOR ANDRADE DE MELO. **Dicionário do esporte no Brasil: do século XIX ao início do século XX.** Editora Autores Associados BVU 184 ISBN 9788574964072. W-book)

Gestão de espaços e equipamentos de esporte e lazer. Editora Intersaberes 2020 294 ISBN 9788522702732(e-book)

SILVA, Cinthia Lopes da. **Lazer educação física: textos didáticos para a formação de profissionais do lazer.** São Paulo: Papirus, 2012. 95 p. (Coleção fazer e lazer) (1 exemplar)

COMPONENTE CURRICULAR: TÓPICO ESPECIAL EM GESTÃO AMBIENTAL L

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Ambiente e conservação. Manejo, monitoramento e tecnologia ambiental voltado à resolução de práticas em gestão ambiental. Estudos de caso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PEREIRA, Mário Jorge. **Meio ambiente & tecnologia.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 256 p. (15 ex. 333.70981 P436m)

RICKLEFS, R.E. **Economia da natureza.** Editora Guanabara. Rio de Janeiro, 2003. 542 p. (8 ex. 577 R539e)

SCHWANKE, Cibele (Org.). **Ambiente: conhecimentos e práticas.** Porto Alegre: Bookman, 2013. 247 p. (10 ex. 363.7 A492)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ADLER, Frederick R.; TANNER, Coly J. **Ecosistemas urbanos: princípios ecológicos para o ambiente construído.** São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 384 p. (5 ex. 577 A237e)

ALBUQUERQUE, José de Lima. **Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações.** São Paulo: Atlas, 2009. 326 p. (5 ex. 658.408 G393)

ARRUDA, Carlos Alberto; CARVALHO, Flávia. **Inovações ambientais: políticas públicas, tecnologias e oportunidades de negócios.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 296 p. (3 ex. 363.07 A773i)

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação e gestão ambiental**. São Paulo: Gaia, 2006. 118 p. (**B V - 3 ex. 363.07 D541e**)

KOCHE, J.C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 26ª Edição Editora Vozes, 2009. (15 ex. **001.42 K76f**)

RUSCHEINSKY, Aloisio (Org.). **Atores sociais, conflitos ambientais e políticas públicas**. Jundiaí: Paco Editorial, 2014. 253 p. (3 ex. **304.25 A864**)

SANTOS, Rosely Ferreira dos. **Planejamento Ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. (**BV - 5 ex. 304.2 S237p**)

COMPONENTE CURRICULAR: **TÓPICO ESPECIAL EM GESTÃO AMBIENTAL LII**

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Tecnologias ambientais voltadas a gestão ambiental. Atividades que priorizem e oportunizem a experimentação, saídas à campo, visitas técnicas, vivências, dentre outras atividades teórico-práticas que envolvam a relação entre tecnologia e o meio ambiente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PEREIRA, Mário Jorge. **Meio Ambiente & tecnologia**. Rio de Janeiro. Ciência Moderna, 2010. 256 p.

SISINNO, Cristina Lucia Silveira; OLIVEIRA-FILHO, Eduardo Cyrino(org.). **Princípios de Toxicologia ambiental**. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 198 p.

SCHWANKW, Cibele (Org.). **Ambiente: tecnologias**. Porto Alegre. Bookman, 2013. 257 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARRUDA, Carlos Alberto; CARVALHO, Flávia. **Inovações ambientais: políticas públicas, tecnologias e oportunidades de negócios**. Rio de Janeiro. Elsevier, 2014. 296 p.

TECNOLOGIAS, sistemas e materiais ecoeficientes. Contentus 2020.

TAUK, Santa Maria; GOBBI, Nivear; FOWLER, Harold Gordon (org.). **Análise ambiental:**

uma visão multidisciplinar. 2ed, ver e ampl. São Paulo: Ed. UNESP, 1995. 206 p.

AVALIA & CCEDIL; & ATILDE; 0 de impactos ambientais. Editora Intersaberes 2014 256.

COMPONENTE CURRICULAR: PLANEJAMENTO DA PAISAGEM APLICADO À ANÁLISE E GESTÃO DO AMBIENTE

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Tópicos da interação entre o ambiente e a sociedade em áreas urbanizadas e não urbanizadas. O uso do solo como subsídio para a classificação e avaliação das atividades inerentes às paisagens urbanizadas e não urbanizadas e sua aplicação na gestão ambiental. Interpretação das potencialidades da natureza e conflitos de uso no meio urbano e rural. Estudos de caso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AB'SABER, Aziz Nacib. **Ecosistemas do Brasil:** Ecosystems of Brazil. São Paulo: Metalivros, 2009. 299 p. **(13 ex. 577.50981 A164e)**

PEREIRA, Mário Jorge. **Meio ambiente & tecnologia.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 256 p. **(15 ex. 333.70981 P436m)**

LONGLEY, Paul. **Sistemas e ciência da informação geográfica.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 540 p. **(8 ex. 523 S623)**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ADLER, Frederick R.; TANNER, Coly J. **Ecosistemas urbanos:** princípios ecológicos para o ambiente construído. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 384 p. **(BV - 5 ex. 577 A237e)**

ALMEIDA, Fernando. **Os desafios da sustentabilidade:** uma ruptura urgente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 280 p. **(3 ex. 658.408 A447d)**

SILVA, Ardemirio de Barros. **Sistemas de informações Geo-referenciadas:** conceitos e fundamentos. Campinas: Ed. Unicamp, 2003. 236 p. **(3 ex. 526 S586s)**

TAUK-TORNISIELO, Sâmia Maria; GOBBI, Nivar; FOWLER, Harold Gordon (Org.). **Análise ambiental:** uma visão multidisciplinar. 2ª ed. São Paulo: UNESP, 1995. 206 p. **(4 ex. 363.7 A532)**

COMPONENTE CURRICULAR: INSTRUMENTAÇÃO OCEANOGRÁFICA

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Organização e gestão de trabalhos de campo em ambientes marinhos, costeiros e "offshore". Elementos de segurança em trabalhos oceanográficos. Trabalhos embarcados. Principais instrumentos de coleta de dados para monitoramento e pesquisa. Geoprocessamento marinho. Microprocessadores e robótica subaquática. Mergulho científico. Prática de construção de instrumentos básicos de oceanografia. Manutenção e calibração de instrumentos. Prática instrumental em ambiente marinho.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GHILARDI-LOPES, Natalia Pirani; BERCHEZ, Flávio (Org.). **Guia para educação ambiental em costões rochosos**. Porto Alegre: Artmed, 2012. 199 p. **(10 ex. 363.07 G943)**

SCHMIEGELOW, João M. Miragaia. **O Planeta azul: uma introdução às ciências marinhas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 202 p. **(15 ex. 551.46 S354p)**

SILVA, Jorge Xavier da; ZAIDAN, Ricardo Tavares (Org). **Geoprocessamento & meio ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 328 p. **(15 ex. 526 G345e)**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARRUDA, Carlos Alberto; CARVALHO, Flávia. **Inovações ambientais: políticas públicas, tecnologias e oportunidades de negócios**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 296 p. **(3 ex. 363.07 A773i)**

BANZI, Massimo; SHILOH, Michael. **Primeiros passos com o Arduino**. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2015. 236 p. **(10 ex. 005.133 K18p)**

BAPTISTA NETO, José Antônio; WALLNER-KERSANACH, Mônica; PATCHINEELAM, Soraya Maia (Org). **Poluição marinha**. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. 412 p. **(6 ex. 363.7 P779)**

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 143 p. **(3 ex. 526 F548c)**

COMPONENTE CURRICULAR: **ECOTOXICOLOGIA APLICADA A GESTÃO AMBIENTAL**

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Introdução à toxicologia. Xenobióticos: metais pesados, organoclorados, hidrocarbonetos e outros, e sua dinâmica nos diferentes compartimentos ambientais. Rotas de entradas de xenobióticos. Biomarcadores, bioindicadores e biomonitoramento ambiental. Biomarcadores bioquímicos de contaminação aquática. Novos poluentes ambientais como nanopartículas e produtos tecnológicos de última geração. Pesquisa em ecotoxicologia: resultados e estudos de trabalhos relacionados à ecotoxicologia voltada à gestão ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GIRARD, James. **Princípios de química ambiental**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 415p. (8 ex. 628.50154 G517p)

MANAHAN, Stanley E. **Química ambiental**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 912 p. (8 ex. 628.50154 M266q)

ODUM, Eugene Pleasants; BARRET, Gary W. **Fundamentos de ecologia**. São Paulo: Ed. Cengage Learning, 2007. 612 p. (12 ex. 577 O27f)

OLIVEIRA-FILHO, E. C. **Princípios de toxicologia ambiental**. Rio de Janeiro: Ed. Interciência. 2013. 198 p. (8 ex. 363.73 P964)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BETTELHEIM, Frederick A. et al. **Introdução à bioquímica**. São Paulo: Ed. Cengage Learning, 2012. (6 ex. 574.192 I61)

GUYTON, Arthur C. **Fisiologia humana**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 6ª ed. 1988. 564 p. (3 ex. 612 G992f)

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. **Biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 9 ed., 2012. 364p. (3 ex. 574.87 95b)

LEHNINGER, Albert L.; COX, Michael M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. Porto Alegre: Ed. Artmed. 5 ed., 2011. 1273 p. (3 ex. 574.192 N425p)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Bioquímica: aulas práticas**. Curitiba: Ed. UFPR, 7 ed. 2007. 189 p. (3 ex. 574.192 U58b)

COMPONENTE CURRICULAR: **ENERGIA E MEIO AMBIENTE**

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Conceitos de energia. Sustentabilidade energética. Energia no contexto de desenvolvimento e meio ambiente. Conversão de energia e eficiência de conversão. Recursos energéticos. Bioenergias e energias renováveis. Políticas energéticas nacionais. Tecnologias para geração e uso de fontes energéticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GOLDEMBERG, José; PALETTA, Francisco Carlos (Coord). **Energias renováveis**. São Paulo: Blucher, 2012. 110 p. (Série Energia e Sustentabilidade) **(BV - 10 ex. 621.042 E56)**

HINRICHS, Roger A.; KLEINBACH, Merlin H. **Energia e meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 764 p. **(8 ex. 333.79 H664e)**

PEREIRA, Mário Jorge. **Meio ambiente & tecnologia**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 256 p. **(15 ex. 333.70981 P436m)**

PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; REIS, Lineu Belico dos (Ed). **Energia e sustentabilidade**. Barueri, SP: Manole, 2016. **(8 ex. 363.7 E56)**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PINTO, M. O. **Fundamentos de energia eólica**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 368 p. **(3 ex. 621.312136 P659f)**

SANTOS, Marco Aurélio dos (Org.). **Fontes de energia nova e renovável**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 197 p. **(3 ex. 333.794 F683)**

SILVA, Ennio Peres da. **Fontes renováveis de energia: produção de energia para um desenvolvimento sustentável**. Campinas: Editora Livraria da Física, 2014. 356 p. **(3 ex. 333.794 S586f)**

VECCHIA, Rodnei. **O meio ambiente e as energias renováveis: instrumentos de liderança visionária para a sociedade sustentável**. 1. ed. Barueri: Manole, 2010. 334 p. **(3 ex. 621.47 V397m)**

VILLALVA, Marcelo Gradella; GAZOLI, Jonas Rafael. **Energia solar fotovoltaica: conceitos e**

aplicações. 1 ed. São Paulo: Érica, 2012. 224 p. (8 ex. 621.47 V714e)

COMPONENTE CURRICULAR: BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Biodiversidade: do contexto mundial ao local. Serviços Ecossistêmicos. Extinções: passado, presente e futuro. Crise da biodiversidade e ameaças antrópicas. Fragmentação de habitat e princípios de ecologia da paisagem. Estudos de caso dos principais grupos taxonômicos ameaçados. Biologia da Conservação: conceitos e históricos. Interdisciplinaridade e conservação. Técnicas e Ferramentas para a conservação. Políticas públicas nacionais e internacionais para a conservação da biodiversidade. Listas e livros vermelhos. Genética da conservação. Ecologia da paisagem. Áreas protegidas. Manejo de fauna in situ e ex situ. Planos de ação para recuperação de espécies ameaçadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740 p.

PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina: Planta, 2001. 327p.

RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 546p.

CULLE, J.R.L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (org). Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. 2 ed. Ver. Curitiba: Editora UFPR, 2006. 651p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GUREVITCH, J.; SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. A ecologia vegetal. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 574p.

DEL-CLARO, K. Introdução à ecologia comportamental: um manual para o estudo do comportamento animal. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010. 128p.

FERNANDEZ, F. O poema imperfeito: crônicas de biologia, conservação da natureza e seus heróis. Curitiba: UFPR, 2000. 260p.

COMPONENTE CURRICULAR: **Cartografia e Sistema de Informação Geográfica (SIG)**

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Proporcionar ao aluno o conhecimento sobre a importância da cartografia Digital, do geoprocessamento e dos SIGs na organização de uma base de dados que subsidie estudos voltados à análise ambiental, bem como formas integradas de identificar o uso e ocupação do solo. Procurará também passar noções de integração e tratamento de dados geográficos, bem como, sobre a geração de produtos com vistas ao planejamento e análise ambiental, etapas que importantes para as atividades do técnico em meio ambiente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 143 p. ISBN 9788586238765 (broch.).[3 EXEMPLARES]

FLORENZANO, Teresa Gallotti; FLORENZANO, Teresa Gallotti. Iniciação em sensoriamento remoto. 3.ed. ampl. atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 128 p. ISBN 9788586238710 (broch.). [8 exemplares]

SILVA, Ardemirio de Barros. Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos. Campinas: Ed. UNICAMP, 1999. 236 p.

MOURA, Ana Clara Mourão. Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014 286 p. ISBN 9788571933583

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALMEIDA, Rosângela. Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2013. 115 p. (Caminhos da Geografia). ISBN 9788572441704 (broch.).

MARTINELLI, Marcello. Mapas da geografia e cartografia temática. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Contexto, 2011. 143 p. ISBN 9788572442183 (broch.) [3 exemplares]

ILVA, Jorge Xavier da; ZAIDAN, Ricardo Tavares (Org). Geoprocessamento & meio ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 328 p. ISBN 9788528614893 (broch.). [15 exemplares]

NOVO, Evlyn Márcia Leão de Moraes. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 4. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2010. 387 p. ISBN 9788521205401 [broch.].[3 exemplares]

COMPONENTE CURRICULAR: **MICROBIOLOGIA AMBIENTAL BÁSICA E APLICADA**

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Conceitos e objetivos da microbiologia. Morfologia, citologia, fisiologia e genética de microrganismos. Métodos de cultivo microbiano. Microbiologia da água, do ar, do solo e dos alimentos. Microrganismos patogênicos. Microrganismos em biotecnologia. Ferramentas microbiológicas no monitoramento ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MICROBIOLOGIA ambiental. Editora Intersaberes 2020 260 ISBN 9788522702336. E-book. Acesso virtual: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifpr/9788522702336>.

RIBEIRO, M. C.; STELATO, M. M. **Microbiologia prática: aplicações de aprendizagem de microbiologia básica: bactérias, fungos e vírus**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 224 p. **(8 ex.579 R484m)**

SCHWANKE, Cibele (Org.). **Ambiente: conhecimentos e práticas**. Porto Alegre: Bookman. 247 p.2013. **(10 ex. 363.7 A492)**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PELCZAR, M. Jr. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. Tradução de Sueli Fumie Yamada... [et al.]. São Paulo: Makron Books, 1997. **(4 ex. 579 M626)**

HÖFLING, J. F., GONÇALVES, R. B. **Microscopia de luz em microbiologia: morfologia bacteriana e fúngica**. Porto Alegre: Artmed, 2008. 244 p. **(3 ex. 578.1 H712m)**

CORINGA, Josias do Espírito Santo. **Biossegurança**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 120 p. **(3 ex. 363.1 C798b)**

HARVEY, R. A., CHAMPE, P. C.; FISHER, Bruce D. **Microbiologia ilustrada**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. **(6 ex. 579 H342m)**

ROCHA, Arnaldo (Médico veterinário) (Org.). **Fundamentos da microbiologia**. São Paulo: Rideel, 2016. 320 p. ISBN 9788533937444 (broch.). **(3ex. 579 F981)**

COMPONENTE CURRICULAR: **TECNOLOGIA EM GESTÃO DE RESÍDUOS**

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Aspectos gerais sobre a gestão de resíduos sólidos. Polímeros biodegradáveis. Avaliação técnico-econômica do aproveitamento de resíduos. Tecnologias para Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos. Resíduos sólidos industriais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CEMPRE. **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**. Coordenação geral André Vilhena. – 4. ed. – São Paulo (SP): CEMPRE, 2018. 316 p. : il. ; 11.264 kbytes
https://cempre.org.br/wp-content/uploads/2020/11/6-Lixo_Municipal_2018.pdf

GRIPPI, Sidney. **Lixo, reciclagem e sua história**: guia para as prefeituras brasileiras. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 166 p. ISBN 8571931445 (broch.).

BARBOSA, Rildo Pereira; IBRAHIN, Francini Imene Dias. **Resíduos sólidos**: impactos, manejo e gestão ambiental. São Paulo: Érica, 2014. 176 p. (Eixos. Ambiente e saúde). ISBN 9788536508665 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FECHINE, Guilhermino José Macêdo. **Polímeros Biodegradáveis**-São Paulo: Mackenzie, 2014. 120p.

JACOBI, Pedro Roberto (Org). **Gestão compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social**. São Paulo: Annablume, 2006. 163 p. ISBN 8574196126 (broch.).

MASSUKADO, Luciana Miyoko. **Compostagem**: nada se cria, nada se perde; tudo se transforma. Brasília, DF: IFB, 2016. 83 p. ISBN 9788564124325 (broch.).

SANTOS, Felipe Oliveira. **Coprocessamento e a Contaminação Ambiental: Perspectivas Para a Saúde Ambiental**. Curitiba:Appris, 2015. 83p.

COMPONENTE CURRICULAR: **FÍSICA APLICADA À ÁREA AMBIENTAL**

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA:

Parte I (Acústica): Introdução à Física Acústica. Teoria Ondulatória do Som: Equações Fundamentais da Acústica, Energia Acústica. Intensidade Sonora. Medidas do Som. Caracterização do Ruído Acústico. Poluição Acústica. Mapeamento Acústico.

Parte II (Mecânica dos Fluidos): Introdução à Mecânica dos Fluidos. Hidráulica. Sistema de Medição. Tubulações Industriais. Equipamentos para Tratamento Afluentes e Efluentes. Análise de Poluentes em ar Atmosférico, Rios e Mar.

Parte III (Energia Renovável): Introdução às fontes renováveis e alternativas. Fontes tradicionais de energia. Energia solar fotovoltaica. Energia solar térmica. Energia eólica. Energia da biomassa. Hidrogênio. Energia geotérmica. Energia oceânica. Geração distribuída de eletricidade. Normas técnicas e regulamentação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Parte I (Acústica)

BORGES, Antonio Newton; Rodrigues Clóves Gonçalves. Introdução à Física Acústica. 1ª Ed. São Paulo: Livraria da Física, 2017. 152p.

BISTAFA, Silvio R. Acústica Aplicada ao Controle de Ruído. 3ª Ed. 2019 São Paulo: Edgard Blucher, 2019. 435 p.

Parte II (Mecânica dos Fluidos)

BISTAFA, Silvio R. Mecânica dos Fluidos. 2ª Ed. 2018 São Paulo: Edgard Blucher, 2018. 342 p.

TELLES, Pedro C. da Silva. Tubulações Industriais. 10ª ed. 2001 Rio de Janeiro: Editora LTC. 243p.

Parte III (Energia Renovável)

HINRICHS, Roger A; KLEINBACH, Merlin; REIS, Lineu Belico dos. Energia e meio ambiente. 3ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

LOPEZ, Ricardo Aldabó. Energia solar para produção de eletricidade. São Paulo: Artliber, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Parte I (Acústica)

COSTA, Ennio Cruz. Acústica Técnica. 1ª Ed. 8ª reimpressão, 2019. São Paulo: Edgard Blucher, 2019 126p.

LAIER, José Elias. Fundamentos Matemáticos da Acústica Ambiental. 1ª Ed. 2022 São Paulo: Edusp, 184 pág.

Parte II (Mecânica dos Fluidos)

AZEVEDO NETTO, José Martiniano; FERNÁNDEZ, Miguel Fernández. Manual de Hidráulica. 9ª ed. 2016. São Paulo: Edgard Blucher, 620 pg.

HOUGHTALEN, Robert; HWANG, Ned; AKAN, Osman; Engenharia Hidráulica. 4ª Ed. 2013, São Paulo: Pearson, 336 págs.

Parte III (Energia renovável)

ROSA, Aldo Vieira da. Processos de energias renováveis: fundamentos. 1ª Ed 2015 Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

SILVA, Ennio Peres. Fontes renováveis de energia: produção de energia para um desenvolvimento sustentável. Campinas: Livraria da Física, 2014.

COMPONENTE CURRICULAR: TÓPICO ESPECIAL EM GESTÃO AMBIENTAL LL

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: AMBIENTE, SOCIEDADE E GESTÃO AMBIENTAL. GESTÃO AMBIENTAL E PRÁTICAS SOCIOAMBIENTAIS. ESTUDOS DE CASO.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KOCHE, J.C. **Fundamentos de metodologia científica:** teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 26ª Edição Editora Vozes, 2009.
(15 ex. 001.42 K76f)

PEREIRA, Mário Jorge. **Meio ambiente & tecnologia.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 256 p. (15 ex. 333.70981 P436m)

RICKLEFS, R.E. 2003. **Economia da natureza.** Editora Guanabara. Rio de Janeiro. 542p. (8 ex. 577 R539e)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ADLER, Frederick R.; TANNER, Coly J. **Ecosistemas urbanos:** princípios ecológicos para o ambiente construído. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 384 p. (5 ex. 577 A237e)

ALBUQUERQUE, José de Lima. **Gestão ambiental e responsabilidade social:** conceitos,

ferramentas e aplicações. São Paulo: Atlas, 2009. 326 p. (5 ex. 658.408 G393)

ARRUDA, Carlos Alberto; CARVALHO, Flávia. **Inovações ambientais: políticas públicas, tecnologias e oportunidades de negócios.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 296 p. (3 ex. 363.07 A773i)

BEDUSCHI FILHO, Luiz Carlos. **Assentamentos rurais e conservação da natureza: do estranhamento à ação coletiva.** São Paulo: Iglu, FAPESP, 2003. 104 p. (6 ex. 333.3181 B399a)

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação e gestão ambiental.** São Paulo: Gaia, 2006. 118 p. (B V - 3 ex. 363.07 D541e)

RUSCHEINSKY, Aloisio (Org.). **Atores sociais, conflitos ambientais e políticas públicas.** Jundiaí: Paco Editorial, 2014. 253 p. (3 ex. 304.25 A864)

SANTOS, Rosely Ferreira dos. **Planejamento Ambiental: teoria e prática.** São Paulo: Oficina de Textos, 2004. (B V - 5 ex. 304.2 S237p)

COMPONENTE CURRICULAR: TÓPICO ESPECIAL EM GESTÃO AMBIENTAL LV

CARGA HORÁRIA: 40 Hora/aula e 33 Hora/relógio (60 min)

EMENTA: Temas livres e/ou seminários socioambientais voltados à política, sociedade, desenvolvimento aplicados à gestão ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BENSUSAN, Nurit. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas.** Rio de Janeiro: FGV, 2006. 176 p.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos.** São Paulo: Oficina de textos, 2008. 495 p.

SCHWANKE, Cibele (Org.). **Ambiente: conhecimentos e práticas.** Porto Alegre: Bookman, 2013. 247 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LEFF, Enrique. **A aposta pela vida: imaginação sociológica e imaginários sociais nos territórios ambientais do sul.** São Paulos: Vozes, 2016. 510 p.

MARQUES, Luiz. **Capitalismo e colapso ambiental**. 2 ed., ver. E ampl. São Paulo: Unicamp, 2016. 710 p.

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (ed.). **Curso de gestão ambiental**. 2 ed., atual. Ampl. Barueri: Manoele, 2014. 1245 p.

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da agenda 21**. 15 ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 159 p.

4.3 AVALIAÇÃO

4.3.1 Avaliação da Aprendizagem

A avaliação do processo ensino-aprendizagem considera as normatizações da LDB e também da Resolução 50/2017 (IFPR, 2017b) em substituição à Portaria 120/2009 (IFPR, 2009) segundo a qual se concebe a aprendizagem como um processo no qual tanto docentes quanto discentes são sujeitos conscientes e ativos, imersos em um universo cultural com histórias particulares de vida.

A avaliação é um todo processual, formativa, contínua e cumulativa. O ensino há de ser permeado pelo olhar avaliativo do professor, produzindo informações e retroalimentando o processo de ensino aprendizagem.

As avaliações e estudos de recuperação são de responsabilidade do professor, respeitada a autonomia didático/metodológica para definir quais os instrumentos mais adequados a serem utilizados para sanar as lacunas de aprendizagem.

Alunos em processo de adaptação, (transferidos ou que vierem de uma grade que não está mais vigente), serão matriculados no período mais adequado ao curso, desde que não seja em componentes curriculares que exijam pré-requisitos.

A atividade de avaliação, realizada pelo professor, permitirá a identificação daqueles alunos que não atingiram com proficiência os objetivos do curso e que deverão ser submetidos a um processo de reorientação da aprendizagem, onde serão oferecidos estudos de recuperação. As avaliações e estudos de recuperação serão planejados e efetuados pelos professores de acordo com os princípios da avaliação previstos na proposta pedagógica da instituição, incluindo liberdade e autonomia relacionados a aspectos didático-metodológicos para definir qual a metodologia e instrumentos avaliativos são mais adequados à realidade.

Os meios para a operacionalização da avaliação e os critérios de avaliação, estão descritos na resolução 50/2017 (IFPR, 2017b). Em linhas gerais os instrumentos de avaliação,

entre outros, serão seminários; trabalho individual e grupal; teste escrito e/ou oral; demonstração de técnicas em laboratório; dramatização; apresentação do trabalho final de iniciação científica; artigo científico; Trabalho de conclusão de curso; portfólios; resenhas; auto avaliação; entre outros. É obrigatória a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do período letivo conforme Art. Nº 73 da Resolução 54/2011. (IFPR, 2011 f).

No processo de recuperação paralela, serão desenvolvidas atividades, definidas previamente pelo docente tendo em vista subsidiar, provocar e buscar promover o desenvolvimento do(a) estudante nos diferentes aspectos (cognitivos, afetivos, sociais e psicomotores).

Conforme as normas vigentes e orientações da Pró-Reitoria de Ensino e a Resolução IFPR 50/2017, utilizaremos a avaliação com a atribuição de um conceito que expresse o desenvolvimento do aluno, com a seguinte categorização estabelecida para a construção da competência:

Conceito A = quando a aprendizagem do aluno foi PLENA e atingiu os objetivos propostos no processo de ensino e aprendizagem;

Conceito B = a aprendizagem do aluno foi PARCIALMENTE PLENA e atingiu níveis desejáveis aos objetivos propostos no processo ensino aprendizagem;

Conceito C = a aprendizagem do aluno foi SUFICIENTE e atingiram níveis aceitáveis aos objetivos propostos, sem comprometimento á continuidade no processo ensino aprendizagem;

Conceito D = a aprendizagem do aluno foi INSUFICIENTE e não atingiu os objetivos propostos, comprometendo e/ou inviabilizando o desenvolvimento do processo ensino aprendizagem.

Para que um aluno seja considerado aprovado em um determinado componente curricular ele deverá obter no mínimo conceito C e ter a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do período letivo.

4.3.2 Plano de Avaliação Institucional

O Plano de Avaliação Institucional do Instituto Federal do Paraná atende às orientações do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei 10.861/2004, e tem por objetivo a promoção da qualidade de ensino nesse nível de educação. (BRASIL, 2004).

Para o acompanhamento, discussão e execução da Avaliação Institucional, a Lei 10861/2004 prevê a criação da Comissão Própria de Avaliação (CPA), que, conforme o Relatório de Auto Avaliação do IFPR (2010a, p. 17), tem como atribuições “coordenar e articular o processo de Avaliação Institucional, bem como disponibilizar o resultado final à comunidade acadêmica.”

A CPA do IFPR é composta por docentes, técnicos administrativos, discentes e representantes da comunidade paranaense. Por ser uma instituição multicampi, a CPA contém representantes dos diversos Campus da instituição que, em seus trabalhos, pretendem levantar, anualmente, as potencialidades, as fragilidades e as ações estratégicas para a melhoria da qualidade do Ensino Superior no IFPR, levando em consideração as dimensões previstas na legislação para esse nível de ensino.

4.3.3 Avaliação do Curso

Avaliação Externa

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior foi instituído pela Lei nº 10861/2004 (BRASIL, 2004b). Ao SINAES cabe promover a avaliação externa englobando a avaliação das Instituições, dos Cursos e do desempenho dos estudantes.

Em conformidade com a Portaria Normativa Nº 40/2007 (MEC, 2007), alterada pela Portaria Normativa Nº 23/2010 (MEC, 2010), o INEP/MEC, órgão responsável pela operacionalização da avaliação no âmbito do SINAES, disponibiliza em meio eletrônico, orientações gerais elaboradas pela Comissão Nacional de Avaliação – CONAES.

Estas orientações envolvem as dinâmicas, procedimentos e mecanismos a serem observados pelas comissões de avaliação de Instituições e de Cursos, e, ocorrem conforme cronogramas emanados do INEP. Nas visitas “in loco” e também, no preenchimento do formulário eletrônico, as Instituições são avaliadas em todas as dimensões, basicamente pautadas na organização didático-pedagógica, corpo docente e infraestrutura material e física.

A avaliação externa constitui um dos aspectos básicos para o necessário aprimoramento da qualidade de ensino, do planejamento e da gestão da Instituição e dos Cursos.

A integração entre avaliação interna e externa no IFPR, parte do princípio de que uma IES depende do exercício permanente de olhar para dentro de si mesma, delineando uma visão global da Instituição e possibilitar, em curto prazo, as reorientações que se fazem necessárias em todos os aspectos.

A avaliação do processo de formação acadêmica – ENADE consiste de um exame que, ao avaliar o desempenho do estudante no início e ao final do curso, permite analisar os

conhecimentos adquiridos. Outro indicador considerado pelos avaliadores externos, em seus pareceres, são os documentos prévios por eles analisados tais como o Censo Educacional, Cadastro Docente e o Formulário Eletrônico com recortes do Projeto Pedagógico do Curso ou em caso de Avaliação Institucional de Desenvolvimento Institucional – PDI.

Avaliação Interna

A avaliação interna constitui outro aspecto importante para o necessário aprimoramento da qualidade de ensino, do planejamento e da gestão da Instituição e dos Cursos.

Por meio dos relatórios da Comissão Própria de Avaliação (CPA) a coordenação, em conjunto com a equipe gestora e docentes, pode fazer em exercício permanente de olhar para dentro de si mesma, delineando uma visão minuciosa da instituição e do curso e possibilitar, em curto prazo, as reorientações que se fazem necessárias em todos os aspectos.

4.3.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

A avaliação do Projeto Pedagógico do Curso é permanente. Reuniões do Colegiado de Curso e resultados de processos de auto avaliação conduzem o processo de avaliação e ajuste do Projeto Pedagógico do Curso. As modificações são registradas ao longo do ano letivo e incorporadas a uma nova versão do PPC ao final de cada ano letivo. O Núcleo Docente Estruturante tem papel fundamental neste processo.

4.4 ESTÁGIO CURRICULAR

Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa a preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, conforme normatizado na Lei 11.788/2008 (BRASIL, 2008c).

O Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental não requer, em caráter obrigatório, a realização do estágio supervisionado. Mas dado à natureza da atividade profissional do egresso para o desenvolvimento das competências profissionais este será recomendado a todos os alunos. Neste sentido, será incentivada a realização de estágios vivenciais na Área Ambiental pelos alunos dentro e fora do IFPR.

O Estágio Não Obrigatório é uma atividade individualizada por educando, terá orientação semi-direta por um docente do curso, sendo a condução e a forma de avaliação determinada pelo Regulamento de Estágios do IFPR apresentado pela Resolução 02/2013 (IFPR, 2013) e 39/2019

(IFPR, 2019). Porém, a carga horária do estágio poderá ser contabilizada no cumprimento da carga horária das atividades complementares.

O estágio poderá ser realizado em instituições públicas e/ou privadas, organizações não governamentais, empresas prestadoras de serviços ou de pesquisa, entre outras instituições que envolvam a aplicação de conhecimentos relacionados ao meio ambiente. Serão consideradas como atividades de estágio iniciação científica, participação em projeto de extensão e inovação, sejam elas remuneradas ou não.

4.5 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão do Curso na graduação Tecnologia em Gestão Ambiental é requisito obrigatório para aquisição do diploma de graduação. As regras para elaboração e validação do TCC, estão descritas na Norma Interna Colegiada N° 01/2020 (apêndice A).

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem como característica ser uma atividade onde os conhecimentos sobre um objeto de estudo pertinente à área de formação profissional podem ser sistematizados. Deste modo, o TCC revela conhecimento a respeito do tema escolhido, emanado do desenvolvimento dos diferentes Componentes Curriculares da Habilitação Profissional.

O TCC traz como proposta uma formação profissional pautada na interação da teoria com a prática, em um ensino reflexivo, baseado no processo de reflexão na ação, ou seja, um ensino cujo aprender por meio do fazer seja privilegiado; um ensino cuja capacidade de refletir seja constantemente estimulada a partir da interação professor- aluno em diferentes situações práticas. A perspectiva de desenvolvimento do TCC no ensino técnico permitirá a formação de profissionais criativos, que poderão dar conta das diferentes demandas que a prática profissional lhes impõe.

Torna-se necessária a vinculação do ensino oferecido no ambiente escolar com o mundo do trabalho e com a prática social do educando, de maneira a refletir a essência atribuída a todos os programas de formação profissional pela atual LDB.

Ao longo do Curso, preferencialmente a partir do primeiro semestre, os alunos deverão começar a planejar e desenvolver um Trabalho de Conclusão de Curso orientado pelos professores das disciplinas de Projetos de I a V.

O aluno deverá apresentar como resultado do trabalho de conclusão de curso em um dos formatos constantes na Portaria CAPES N° 7, de 22 de junho de 2009 (CAPES, 2009), previamente acordados entre orientadores e orientados. Deste modo, os trabalhos finais poderão ser compostos, por exemplo, na forma de monografias, artigos, relatórios de estágio, elementos gráficos e/ou volumétricos (maquetes ou protótipos) ilustrados através de fotos, acompanhados

pelas respectivas especificações técnicas; memorial descritivo, memórias de cálculos e demais reflexões de caráter técnico e metodológico pertinentes ao tema além dos demais formatos elencados na referida portaria. Outros formatos poderão ser propostos e aprovados desde que previamente avaliados pelo orientador e quando necessário pelo colegiado do curso. No caso do formato escolhido ser a monografia, esta deve obedecer as normas para apresentação de trabalho do IFPR (IFPR, 2010b).

O TCC poderá ser desenvolvido individualmente ou em dupla para que habilidades como comunicação, trabalho em equipe, liderança sejam contempladas. Estas duplas, quando estruturadas poderão ser compostos por alunos de diferentes cursos, porém todos precisam ser necessariamente do mesmo nível técnico e preferencialmente do mesmo ano. Qualquer configuração diferente proposta deverá ser submetida ao orientador e posteriormente ao colegiado do curso superior em TGA com devida justificativa.

A Banca de Validação é obrigatória. Esta terá como composição básica o Professor orientador, como seu presidente e mais dois professores da área ambiental, pelo menos um destes, preferencialmente externo ao Campus Paranaguá.

A entrega do TCC, assim como o resultado final do trabalho (Aprovado ou Não Aprovado) ficará condicionado com a aprovação do Componente Curricular “Projeto V”, cabendo ao Professor Responsável desta disciplina incluir este resultado entregue como um dos requisitos necessários para aprovação na disciplina.

A entrega de versão final do trabalho final de conclusão de curso para possível depósito, publicação, ou outro ficará condicionada aos critérios estabelecidos pelo professor da disciplina de Projetos V, orientador e banca de validação conforme o caráter e formato do trabalho desenvolvido e apresentado.

4.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O curso de TGA prevê o cumprimento de Atividades Complementares como parte da carga horária. As regras que regem o cumprimento e validação das Atividades Complementares estão descritas na Norma Interna 02/2020 (apêndice B)

As Atividades Complementares são constituídas de atividades que favorecem a construção de comportamentos técnicos, sociais, humanos, culturais e profissionais voltados à formação integral do futuro profissional. Possuem grande importância para a formação profissional, pois contemplam o desenvolvimento e realização de atividades enriquecedoras, inclusive atividades desenvolvidas fora do ambiente acadêmico, que complementam e aprimoram o perfil profissional e humanístico, necessários para a formação e atuação eficaz no mundo do trabalho, além de proporcionar a integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

O aproveitamento das atividades complementares se dará mediante a apresentação da documentação comprobatória original que comprovem o desenvolvimento e cumprimento da atividade considerada complementar. A homologação das atividades complementares se dará mediante avaliação da Coordenação/colegiado do curso ou em casos especiais ou ambíguos por uma Comissão nomeada pelo coordenador.

As atividades complementares deverão ter relação com a área ambiental, sendo que aquelas que não se relacionarem com esta área, serão analisadas individualmente, ficando a critério do Coordenador do curso ou de uma Comissão nomeada que irá analisar e emitir um parecer sobre a validação ou não das mesmas. As Atividades Complementares deverão ser realizadas concomitantemente ao período de realização do curso de graduação. Os estudantes devem comprovar um mínimo de 100 horas em Atividades Complementares. A tabela abaixo, apresenta uma relação de referência para as Atividades Complementares com a carga horária a ser validada para cada uma das atividades. O estudante deverá cumprir a carga horária mínima de 100 horas em no mínimo três categorias de atividades complementares elencadas na referida tabela, sem mínimo ou máximo de carga horária para cada atividade. As disciplinas optativas ou componentes optativos cursadas além daquelas 100 horas obrigatórias optativas poderão ser consideradas como atividade complementar. Então, as disciplinas optativas não poderão ser contabilizada como optativas e atividades complementares ao mesmo tempo.

| Categoria de Atividades* | Carga horária por hora de atividade ou produto |
|--|---|
| Estágio não Obrigatório | 0,5* |
| Curso de Línguas | 0,5* |
| Participação como docente em curso na área ambiental | 1,0* |
| Palestrante com temas relacionadas a área ambiental | 1,0* |
| Trabalho de Monitoria | 0,5* |
| Cursos Ministrados | 1,0* |
| Participação em Congressos | 1,0* |
| Participação em e semanas acadêmicas | 0,5* |
| Publicação de Artigos em Jornais | 10** |

| | |
|--|------|
| Publicação de Artigos em Congressos ou revistas sem qualis | 20** |
| Publicação de Artigos em Revistas com qualis | 30** |
| Publicação de resumos expandidos ou resumos simples em congressos/eventos | 10** |
| Participação como discente em mini-cursos ou palestras | 0,5* |
| Participação em Eventos do IFPR | 1,0* |
| Eventos Culturais | 0,5* |
| Produção de Material Didático | 20** |
| Trabalhos Comunitários | 0,5* |
| Organização de eventos e semanas acadêmicas | 1,0* |
| Participação em Jogos Escolares | 0,5* |
| Disciplina optativa | 30** |
| Plano de negócios na área ambiental ou correlacionada. | 30** |
| Participação em projeto de pesquisa, inovação e/ou extensão como bolsista ou voluntário. | 0,5* |
| Atividade de empreendedorismo ambiental como por exemplo incubação de empresa, atividades relacionadas ao NIT (Núcleo de Inovação Tecnológica), dentre outras. | 30** |

Obs: 1 - Não há carga horária mínima ou máxima por atividade, mas as 100 horas deverão ser distribuídas em no mínimo 3 atividades complementares ao longo do curso. 2 - * Carga horária (em hora) a ser contabilizada para cada hora de atividade. ** Carga horária total por produto conforme tabela.

5. POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AOS ESTUDANTES

5.1 FORMAS DE ACESSO E PERMANÊNCIA

As formas de acesso ao curso de Tecnologia em Gestão Ambiental são regulamentadas pela Resolução 55/2009, e são:

- Processo seletivo;
- Processo seletivo simplificado;
- Sistema de seleção unificada/SISU;
- Ingresso para portadores de diploma de graduação;
- Ingresso de estudantes estrangeiros através de convênio cultural;
- Ingresso de alunos especiais;
- Transferência.

A elaboração do Edital do processo seletivo de ingresso é de responsabilidade da Pró-Reitoria de Ensino, articulada com a Direção Geral do Campus Paranaguá. As demais formas de ingresso estão regulamentadas nos Artigos 39 ao 57 da Resolução 55/2011 do IFPR (IFPR, 2011e).

A permanência do discente é garantida por política de apoio estudantil do IFPR que compreende um conjunto de ações voltadas aos estudantes regulamentada pela Resolução 05/2010 e retificada pela Resolução 53/2011 (IFPR, 2011d). Basicamente estas políticas compreendem a concessão de bolsas de estudos como: bolsa de monitoria, iniciação científica, extensão, inclusão social e assistência complementar (moradia, alimentação, transporte).

A mobilidade acadêmica é regulamentada pela Pró-Reitoria de Ensino por Edital anual específico para Transferência Interna e Externa. Como transferência interna entende-se a transferência de estudante regularmente matriculado em curso do IFPR para outro curso de mesmo nível e forma de oferta, no mesmo Campus ou em outro *campus* do IFPR, a partir do 2º (segundo) período letivo do curso, mediante a existência de vaga, seguindo os critérios divulgados pelo Edital. Para transferência externa disponibiliza-se para estudante matriculado em curso superior de outras instituições de ensino superior o ingresso em curso de mesmo nível e forma de oferta no IFPR, a partir do 2º (segundo) período letivo do curso mediante a existência de vaga, seguindo os critérios divulgados pelo Edital.

5.1.1 Programas de Ensino, Pesquisa, Extensão, Inovação, Inclusão Social e Assistência estudantil

O IFPR disponibiliza auxílios para que estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica possam se dedicar integralmente aos estudos, ou ao menos recebam o suporte da instituição sobre os gastos com transporte até o Campus e alimentação.

Neste contexto, destacam-se dois grandes programas de assistência estudantil, o Programa de Auxílio Complementar ao Estudante e o Programa de Bolsas de Inclusão Social.

O Programa de Auxílio Complementar ao Estudante (PACE) está regulamentado pelas Resoluções da Política de Apoio Estudantil e da Instrução Interna de Procedimentos N° 20/PROENS, de 27/02/2012 (IFPR, 2012a) e objetiva oferecer apoio aos estudantes regularmente matriculados em situação de vulnerabilidade socioeconômica, propiciando recurso financeiro mensal, por meio da oferta de auxílio-moradia, auxílio-alimentação e auxílio- transporte, contribuindo para sua permanência, melhoria do desempenho acadêmico e conclusão do curso.

O Programa de Bolsas de Inclusão Social – PBIS consiste em oportunizar aos alunos, com vulnerabilidade socioeconômica, remuneração financeira como incentivo à participação em propostas acadêmicas, que contribuam com a sua formação. Para a participação no referido programa será considerado, além da avaliação socioeconômica, o risco de abandono, reprovação ou dificuldades de desempenho do estudante no curso.

O estudante poderá participar do Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social através de diversas atividades vinculadas ao ensino, pesquisa, extensão ou ainda àquelas atividades administrativo-pedagógicas, tais como: coordenações de curso, bibliotecas, laboratórios, unidades administrativas (tanto nos Campi como nas Pró-Reitorias, Gabinete do Reitor e Assessorias da Reitoria) entre outros, sendo que, em qualquer um dos projetos/propostas ou atividades em que o estudante for selecionado será obrigatória a orientação direta de um responsável docente ou técnico- administrativo. A regulamentação do Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social está expressa na Resolução CONSUP nº 64/10 (IFPR, 2010d).

Outras modalidades de bolsas importantes, das quais os estudantes podem concorrer são as bolsas do Programa Estudante-A atleta e do Programa de Monitoria.

Além destas, estudantes são incentivados a participarem de projetos nos quais poderão concorrer em editais organizadas pela PROEPPI, os quais se incluem o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), Programa de Bolsas de Extensão (PIBEX) e Programa de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI)

O Programa Institucional de Bolsas Iniciação Científica é voltado para o desenvolvimento do pensamento científico e iniciação à pesquisa de estudantes de graduação e integra todos os programas de iniciação científica de agências de fomento. Este programa encontra-se regulamentado pela Resolução 11/2011 (IFPR, 2011b). Este programa tem como

objetivos despertar vocação científica e incentivar novos talentos potenciais entre estudantes de graduação, propiciar à Instituição um instrumento de formulação de política de iniciação à pesquisa para alunos de graduação, estimular uma maior articulação entre a graduação e pós-graduação, contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa, contribuir de forma decisiva para reduzir o tempo médio de permanência dos alunos na pós-graduação, estimular pesquisadores produtivos a envolverem alunos de graduação nas atividades científica, tecnológica e artística-cultural, proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa, além de contribuir para a formação científica de recursos humanos que se dedicarão a qualquer atividade profissional.

O Programa de Bolsas de Extensão tem por objetivos principais incentivar as atividades de extensão com vistas à produção e divulgação do conhecimento a partir da realidade local, contribuir com a formação do estudante em seus aspectos técnico tecnológico e humano, promover a participação de servidores e estudantes em atividades de integração com a sociedade, incentivar a interação entre o conhecimento acadêmico e o popular contribuindo com políticas públicas, assim como, colaborar com a articulação entre ensino pesquisa e extensão.

5.1.2 Aproveitamento de Estudos Anteriores

O aproveitamento de estudos anteriores está regulamentado no Capítulo VI da Resolução nº55/2011, e está alinhada com a LDB (Lei nº 9394/96). Segundo este regulamento, nos cursos de Graduação, o aproveitamento de ensino compreende a possibilidade de aproveitamento de disciplinas cursadas em outro curso de ensino superior, quando solicitado pelo aluno. (BRASIL, 1996).

O pedido de aproveitamento de estudos deverá ser avaliado por Comissão de Análise composta de professores da área de conhecimento, seguindo os critérios:

- correspondência entre as ementas, os programas e a carga horária cursados 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 teórica e/ou prática acerca do conhecimento a ser aproveitado.

Os procedimentos necessários para solicitação de aproveitamento de estudos anteriores e outras normativas estão descritos na Resolução 55/2011 (IFPR, 2011e).

5.1.3 Certificação de Conhecimentos Anteriores

De acordo com a Resolução 55/2011 (IFPR, 2011e) entende-se por Certificação de Conhecimentos Anteriores a dispensa de frequência em componente curricular do curso do IFPR em que o estudante comprove excepcional domínio de conhecimento através da aprovação em avaliação. A avaliação será realizada sob responsabilidade de Comissão composta por professores da área de conhecimento correspondente, designada pela Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus, a qual estabelecerá os procedimentos e os critérios para a avaliação, de acordo com a natureza do conhecimento a ser certificado.

A avaliação para Certificação de Conhecimentos Anteriores poderá ocorrer por solicitação fundamentada do estudante, que justifique a excepcionalidade, ou por iniciativa de professores do curso.

Não se aplica a Certificação de Conhecimentos Anteriores para o componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Os procedimentos necessários para solicitação de certificação de conhecimentos anteriores e outras normativas estão descritos na Resolução 55/2011 (IFPR, 2011e).

5.1.4 Expedição de Diplomas e Certificados

O estudante que frequentar todos os componentes curriculares previstos no curso, tendo obtido aproveitamento em todos eles, frequência mínima de setenta e cinco por cento (75%) das horas-aula, aprovação na unidade curricular de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e comprovação das Atividades Complementares, antes do prazo para jubileamento, receberá o diploma de concluinte do curso, que será obtido junto à Secretaria Acadêmica de seu Campus, após ter realizado a colação de grau na data agendada pela Instituição. O IFPR expedirá e registrará seus diplomas e emitirá certificados a estudantes concluintes de cursos e programas de acordo com a Resolução 56/2012 (IFPR, 2012c). Os procedimentos necessários para expedição do diploma e outras normativas estão descritos na Resolução 55/2011 (IFPR, 2011e).

O estudante concluinte de curso poderá requerer, após a sua Formatura, declaração de Conclusão de Curso junto à Secretaria Acadêmica de seu Campus.

5.1.5 Acessibilidade

Em cumprimento às leis 10.098/2000, o campus Paranaguá tem buscado, ao longo dos anos, adequar sua infraestrutura para promover a acessibilidade a toda sua comunidade.

Verifica-se que nos quatro blocos do campus há formas de acesso aos pavimentos superiores para cadeirantes através de rampas ou elevadores. Em todos os andares dos blocos também encontram-se banheiros adaptados para pessoas com necessidades especiais. Para facilitar o trânsito entre os blocos, recentemente foram instaladas passarelas cobertas que ligam os blocos e a quadra poliesportiva. Para os deficientes visuais, pisos táteis foram instalados em pontos estratégicos do campus.

5.1.6 Educação Inclusiva

Ao buscarmos um curso que desenvolva nos estudantes o desenvolvimento de várias habilidades relacionadas à realidade dos estudantes, a reflexão sobre inclusão e diversidade cultural é um dos pontos fundamentais a ser trabalhado. Estas ações estão em consonância com a regulamentação das Políticas de Inclusão dispostas nas Leis 10.098/2000 (BRASIL, 2000) e 10.048/2000 (BRASIL, 2000a) que tratam dos direitos das pessoas com deficiências físicas ou mobilidades reduzidas, bem como, o decreto nº 5.296/2004 (BRASIL, 2004a), que regulamenta as mesmas; na Lei 12.764/2012 (BRASIL, 2012) que trata dos direitos da pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

Para isso, o Campus Paranaguá conta hoje com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE). Este subsidia o Campus nas ações e estudos voltados à inclusão de estudantes com dificuldades na aprendizagem advindas de fatores diversos, a exemplo das altas habilidades, disfunções neurológicas, autismo, problemas emocionais, limitações físicas e ausência total e/ou parcial de um ou mais sentidos da audição e/ou visão.

Mais especificamente, para alunos com deficiência física estão disponíveis para os estudantes: reserva de vagas em estacionamentos nas proximidades das unidades de serviços; rampas com corrimãos ou colocação de elevadores, facilitando a circulação de cadeira de rodas; banheiros com espaço suficiente para permitir o acesso de cadeira de rodas; barras de apoio nas paredes dos banheiros; e bebedouros em altura acessível aos usuários de cadeira de rodas.

Já para estudantes com deficiência auditiva, estão disponíveis: intérprete de língua de sinais/língua portuguesa, especialmente quando da realização de provas ou sua revisão, complementando a avaliação expressa em texto escrito ou quando este não tenha expressado o real conhecimento do aluno; e possibilidade de flexibilidade na correção das provas escritas, valorizando o conteúdo semântico.

6. EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

6.1. CORPO DOCENTE

O corpo docente do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do Campus Paranaguá possui formação específica e experiência profissional adequada aos Componentes Curriculares que poderão ministrar, desta forma, atende as necessidades para realização do seu currículo, conforme apresentado na tabela abaixo. Além disso, a escolha destes profissionais atende em conformidade com o Projeto Político Pedagógico (PPP) do Campus e está de acordo com a LDB 9.394/1996.

| Nome Completo | Curso de Graduação | Titulação Maior | Regime de trabalho | Link Currículo Lattes |
|--------------------------|---|------------------------|---------------------------|---|
| Adil Ferreira Magalhães | Matemática, | Mestrado | DE | http://lattes.cnpq.br/9353838219126219 |
| Adriana Ferreira Gama | Biologia | Mestrado | DE | http://lattes.cnpq.br/8012460123038358 |
| Alexandre Dullius | Engenharia em Energia e Desenvolvimento Sustentável | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/5854441852620523 |
| Aline Tschoke Vivan | Educação Física | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/9911980307660544 |
| Allan Paul Krelling | Oceanografia | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/1988554762195444 |
| Angélica de Sousa Hrysyk | Química | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/3013289374324133 |
| Elvis Canteri de Andrade | Informática | Mestrado | DE | http://lattes.cnpq.br/1471640782689003 |

| | | | | |
|--------------------------------------|---|----------------|----------|---|
| Emerson Luis Tonetti | Biologia | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/6261394494577324 |
| Everaldo dos Santos | Biologia | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/4732435096321874 |
| Fernanda Eria Possatto | Oceanografia | Doutorado | 40 horas | http://lattes.cnpq.br/4294310082380675 |
| Gislaine Garcia de Faria | Geografia | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/8541794597573266 |
| Heloísa Fernandes | Biologia I | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/6840055284315113 |
| Ivã Vinagre de Lima | Designer de móveis; Designer de Produtos, Engenharia Civil, Designer de Interiores, | Especialização | DE | http://lattes.cnpq.br/0694192193036096 |
| Izabel Carolina Raittz Cavallet | Medicina Veterinária | Mestrado | DE | http://lattes.cnpq.br/4008782061584490 |
| Joana Rupprecht Zablonky | Química Ambiental | Mestrado | DE | http://lattes.cnpq.br/9805468385564812 |
| Josiane Maria Cândido Gomes da Silva | Letras-Libras, | Especialização | 20 Horas | http://lattes.cnpq.br/4296494230080377 |
| Leandro Angelo Pereira | Biologia | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/1448132656460495 |

| | | | | |
|---|------------|-----------|----------|---|
| Patrícia Martins | História | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/3626203034447008 |
| Priscila Tomie Ike Zimer | Química | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/6087440082982145 |
| Rosana de Fátima Silveira Jammal Padilha | Letras | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/2536276815687901 |
| Rubens Alberto dos Reis | Matemática | Mestrado | DE | http://lattes.cnpq.br/6462683186432490 |
| Waleska Mendes Cardoso | Direito | Doutorado | 40 horas | http://lattes.cnpq.br/4715987652300630 |

6.1.1 Atribuições do Coordenador

O coordenador de curso possui atribuições, as quais se enquadram nas competências políticas, gerenciais, administrativas e/ou institucionais, e corroboram para o bom andamento das atividades do Curso como um todo.

Funções do Coordenador:

- integrar o planejamento e a ação didático-pedagógico dos cursos sob sua coordenação;
- executar as deliberações do Conselho Superior;
- cumprir as determinações dos órgãos diretivos;
- presidir as reuniões do Colegiado do Curso;
- organizar e registrar as reuniões do Colegiado de Curso sob sua coordenação para os assuntos que sejam de interesse dos cursos.
- assessorar à coordenação de ensino na fixação dos horários das aulas das áreas de conhecimento ofertadas;
- presidir a sessão de avaliação dos pedidos de dispensa e opinar na transferência, verificando a equivalência dos estudos feitos, tomando as providências cabíveis;
- fornecer à Coordenação de Ensino, conforme calendário, e após a reunião do Colegiado do curso, os resultados do período avaliativo, bem como os diários de classe, devidamente preenchidos;

- supervisionar o cumprimento da carga horária do curso coordenado, estipulada na matriz curricular, bem como tomar as devidas providências nos casos em que haja necessária substituição de professores, em caso de faltas justificadas ou atividades extracurriculares;
- orientar o corpo discente e docente do curso sob sua coordenação sobre currículo, frequência, avaliação e demais atividades de ensino que lhes possam interessar;
- planejar em conjunto com a Coordenação de Ensino as atividades de Orientação Educacional;
- conhecer o material didático elaborado pelo corpo docente para os cursos sob sua coordenação;
- supervisionar o preenchimento do registro de classe e solicitar correções caso sejam necessárias, assinando-os;
- zelar pelos laboratórios, materiais e equipamentos da sua coordenação de eixos específica;
- articular a integração entre as áreas de base nacional comum e de formação específica;
- adotar os princípios pedagógicos de Identidade, Diversidade e Autonomia, da interdisciplinaridade e da Contextualização como estruturadores dos currículos do ensino superior, médio profissionalizante;
- garantir que as grades curriculares cumpram as determinações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e demais dispositivos legais;
- elaborar, com auxílio dos professores, termos de referências, especificações, planilhas e memoriais, para suprimento de materiais, obras, serviços e equipamentos às necessidades dos cursos.

6.1.2 Experiência do Coordenador

A atual coordenadora do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPR campus Paranaguá é Licenciada em Química. e possui mestrado em Química Orgânica e Doutorado em Química Geral. Durante a pós graduação desenvolveu pesquisas na área de bioquímica estrutural e biologia molecular. Sua tese de doutorado, teve como foco o estudo de enzimas oxidativas do tipo lacases, produzidas pelo fungo *Leucoagaricus gongylophorus*, o qual vive em simbiose com formigas cortadeiras do gênero *Atta*. Atualmente, estuda o papel das enzimas oxidativas nos processos de biocorrosão e trabalha no desenvolvimento de materiais didáticos para alunos surdos.

6.1.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

De acordo com as Resoluções – IFPR N° 08 de 2011 (IFPR, 2011^a) e N° 15 de 2014 (IFPR, 2014a), o Parecer CONAES n.º. 4/2010 (CONAES, 2010a) e a Resolução CONAES n.º. 01/2010 (CONAES, 2010b), o Núcleo Docente Estruturante do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental é composto por todos os docentes atuantes no curso, os quais são listados na tabela abaixo. Este núcleo tem como atribuição atuar no acompanhamento, na consolidação e na atualização do PPC, realizar estudos e atualização periódica, verificar o impacto do sistema de

avaliação de aprendizagem na formação do estudante e analisar a adequação do perfil do egresso, considerando as DCN e as novas demandas do mundo do trabalho.

| Docente | Formação | Titulação | Regime de Trabalho |
|--------------------------------------|----------------------|------------------|---------------------------|
| Adil Ferreira Magalhães | Matemática | Mestrado | DE |
| Adriana Ferreira Gama | Biologia | Mestrado | DE |
| Alexandre Dullius | Engenharia | Doutorado | DE |
| Aline Tschoke Vivan | Educação Física | Doutorado | DE |
| Allan Paul Krelling | Oceanografia | Doutorado | DE |
| Angélica de Sousa Hrysyk | Química | Doutorado | DE |
| Elvis Canteri de Andrade | Informática | Mestrado | DE |
| Emerson Luis Tonetti | Biologia | Doutorado | DE |
| Everaldo dos Santos | Biologia | Doutorado | DE |
| Fernanda Eria Possato | Oceanografia | Doutorado | 40 horas |
| Gislaine Faria | Geografia | Doutorado | DE |
| Heloisa Fernandes | Biologia | Doutorado | DE |
| Ivã Vinagre de Lima | Design | Especialização | DE |
| Izabel Carolina Raittz Cavallet | Medicina veterinária | Mestrado | DE |
| Joana Rupprecht Zablonky | Química | Mestrado | DE |
| Josiane Maria Cândido Gomes da Silva | Libras | Especialização | 20 horas |
| Leandro Ângelo Pereira | Biologia | Doutorado | DE |

| | | | |
|---|------------|-----------|----------|
| Patrícia Martins | História | Doutorado | DE |
| Priscila Tomie Ike Zimer | Química | Doutorado | DE |
| Rosana de Fátima Silveira Jammal Padilha | Letras | Doutorado | DE |
| Rubens Alberto dos Reis | Matemática | Mestrado | DE |
| Waleska Mendes Cardoso | Direito | Doutorado | 40 horas |

6.1.4 Relação do Corpo docente

| Docente | Formação | Titulação | Componente curricular |
|--------------------------|-----------------|------------------|------------------------------|
| Adil Ferreira Magalhães | Matemática | Mestrado | Matemática |
| Adriana Ferreira Gama | Biologia | Mestrado | Biologia |
| Alexandre Dullius | Engenharia | Doutorado | Área técnica ambiental |
| Aline Tschoke Vivan | Educação Física | Doutorado | Educação Física |
| Allan Paul Krelling | Oceanografia | Doutorado | Área técnica ambiental |
| Angélica de Sousa Hrysyk | Química | Doutorado | Química |
| Elvis Canteri de Andrade | Informática | Mestrado | Informática |
| Emerson Luis Tonetti | Biologia | Doutorado | Biologia |
| Everaldo dos Santos | Biologia | Doutorado | Biologia |

| | | | |
|--|----------------------|----------------|--|
| Fernanda Eria Possato | Oceanografia | Doutorado | Área técnica ambiental |
| Gislaine Faria | Geografia | Doutorado | Geografia |
| Heloisa Fernandes | Biologia | Doutorado | Biologia |
| Ivã Vinagre de Lima | Design | Especialização | Designer |
| Izabel Carolina Raittz Cavallet | Medicina veterinária | Mestrado | Área técnica ambiental |
| Joana Rupprecht Zablonsky | Química | Mestrado | Área técnica ambiental |
| Josiane Maria Cândido Gomes da Silva | Libras | Especialização | Libras |
| Leandro Ângelo Pereira | Biologia | Doutorado | Área técnica ambiental |
| Patrícia Martins | História | Doutorado | História |
| Priscila Tomie Ike Zimer | Química | Doutorado | Química |
| Rosana de Fátima Silveira Jammal Padilha | Letras | Doutorado | Língua Portuguesa, língua inglesa e literatura |
| Rubens Alberto dos Reis | Matemática | Mestrado | Área técnica ambiental |
| Waleska Mendes Cardoso | Direito | Doutorado | Direito |

6.1.5 Colegiado de Curso

O Colegiado de curso será composto por 10 integrantes, sendo a coordenação do curso, 01 técnico administrativo ligado ao ensino e seu suplente, 04 docentes do eixo/área ambiental, 02 docentes de outras áreas/eixos com carga horária vinculada ao curso, 01 técnico de laboratório vinculado ao curso, se houver, 01 representante discente e seu suplente. Este sempre será

presidido pelo Coordenador do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental e na ausência deste pelo professor mais antigo do Curso e membro deste Colegiado.

O Colegiado do Curso deverá se reunir mensalmente em reuniões ordinárias ou sempre que convocado pelo Coordenador do Curso ou por dois terços de seus componentes em reuniões extraordinárias para tratar de assuntos referentes ao funcionamento do Curso e estratégias alinhadas com o planejamento do Campus Paranaguá ou do IFPR.

Mais especificamente, as reuniões de Colegiado devem tratar assuntos de interesse dos Docentes e Discentes do Curso, assim como de outros servidores do Campus diretamente relacionados com o Curso. Os temas ou assuntos tratados no Colegiado devem estar relacionados com o bom andamento das atividades previstas no PPC ou em Planejamentos Estratégicos pertinentes ao Curso. Além disso, os principais temas podem estar voltados para a melhoria ou aperfeiçoamento das atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão ou Inovação; com os processos ou metodologias relacionadas ao Curso; com o monitoramento e avaliação de indicadores de sucesso (taxa de evasão, formas de comunicação do Curso com a sociedade em geral, melhoria da gestão de recursos financeiros, valores relacionados aos investimentos feitos ou necessários, etc.); entre outros.

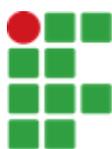
6.1.6 Políticas de Capacitação do Corpo Docente

A formação permanente do corpo docente do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental será objeto constante de discussões e planejamento, visando o aprimoramento do curso e possibilitar aos docentes o acompanhamento da evolução tecnológica na área das tecnologias da informação e comunicação.

No âmbito do IFPR, os docentes estão contemplados pelo Programa de Qualificação e Formação dos Servidores do IFPR, estabelecido pela Resolução nº 48/2011 (IFPR, 2011g) . O programa prevê, entre outras ações, incentivo à capacitação em nível de pós-graduação *Lato* e *Stricto Sensu*, nos níveis especialização, mestrado e doutorado. Também a formação inicial e continuada em novas tecnologias e áreas específicas da informática será objeto permanente de busca por aprimoramento para o corpo docente.

6.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

| Nome | Formação | Regime de Trabalho | Cargo |
|-----------------------------------|--|---------------------------|--|
| Agnaldo Aparecido Domingues | Engenheiro Agrônomo | 40h | Assistente em Administração |
| Ana Claudia Ferreira De Assis | Pedagogia | 40h | Pedagogo |
| Antônio Carlos Visotto Junior | Tecnologia em Banco de Dados e Administração | 40 h | Técnico de Laboratório |
| Bárbara Lizandra Perini De Souza | Ciências Biológicas | 40h | Técnico de Laboratório |
| Denise de Freitas Takeuti | Ciências Biológicas/ Medicina Veterinária | 40 h | Assistente em Administração |
| Ed Carlos Cavalcante | Tecnólogo em Processos Gerenciais | 40h | Assistente em Administração |
| Eugênio da Silva Lima | Fisioterapia/letras Libras/Teologia | 40h | Tradutor Intérprete de Linguagem de Sinais |
| Evelyn Raquel Carvalho | Serviço Social/Psicologia | 40 h | Assistente Social |
| Ezequiel Pinto da Silva Netto | Engenharia Civil | 40h | Engenheiro de Segurança do Trabalho |
| Fernando Cardoso de Souza | Gestão Ambiental | 40h | Assistente em Administração |
| Flavia Fabiane Serafim De Souza | Normal Superior e Gestão Pública | 40h | Assistente de Aluno |
| Flavia Regina de Oliveira Tavares | Gestão e Empreendedorismo | 40h | Assistente em Administração |



| | | | |
|---------------------------------|---|------|--|
| Horácio Cezar Figueiredo Matozo | Nutrição/Direito/História | 40h | Assistente de Aluno |
| Ivanusca Dias Vieira Dornelles | Administração | 40 h | Assistente em Administração |
| Janete Lopes de Souza | Pedagogia | 40h | Pedagogo |
| João Batista Felix Da Silva | Ensino Médio | 40h | Assistente de Aluno |
| Jonatam Moreira Rodrigues | Biologia | 40 h | Técnico em Assuntos Educacionais |
| José Wagner Crevelaro | Ciências Contábeis | 40h | Assistente em Administração |
| Lana Mara Gomes | Pedagogia com habilitação em Educação Especial | 40h | Tradutor Interprete de Linguagem de Sinais |
| Larissa Garcia Nascimento | Administração de Empresas | 40h | Assistente em Administração |
| Leane Cristina da Silva Lamb | Licenciatura em Linguagem e Comunicação | 40h | Técnica em Secretariado |
| Luciana Ivanoski | Bach. em Administração e Licenciatura em Matemática | 40h | Assistente em Administração |
| Marcelo Soares Percegoná | Administração - Comércio Exterior | 40h | Assistente de Aluno |
| Márcio Paulo Ferreira | Bacharel em Biblioteconomia | 40h | Bibliotecário-Documentalista |
| Maria do Amparo Cardoso | Biblioteconomia e Gestão da Informação | 40h | Bibliotecário-Documentalista |
| Mateus Levi Borges | Direito | 40 h | Assistente em Administração |
| Olívia Amaral Do Nascimento | Administração de Empresas | 40h | Assistente em Administração |

| | | | |
|--|--|------|-------------------------------------|
| Paulo Stanley Junior | Logística | 40 h | Assistente em Administração |
| Rafael Alves Tizony | Administração | 40 h | Assistente em Administração |
| Ricardo Expedito David | Bac. em Informática | 40h | Técnico em Tecnologia da Informação |
| Ricardo Suzuki | Tec. em Gestão Pública e Administração | 40h | Assistente em Administração |
| Roberta Rios Amoedo da Cunha Neves Menezes | Letras | 40 h | Técnica em Assuntos Educacionais |
| Rodrigo Alves Zucarelli | Sistemas de Informação | 40h | Técnico em Tecnologia da Informação |
| Rodrigo Moreira De Araujo | Ensino Médio | 40h | Auxiliar de biblioteca |
| Rodrigo Rafael Fernandes | Ciências Sociais / Filosofia | 40h | Assistente de Aluno |
| Rosângela De Cássia Meister | Bach. em Administração | 40h | Auxiliar de biblioteca |
| Salomão Lindoso de Souza | Psicologia | 40 h | Psicólogo |
| Sergio Murilo Nogueira | Ciências Contábeis | 40h | Contador |
| Silvana Aparecida Marcondi Silva | Pedagogia | 40h | Pedagogo |
| Thaise Liara da Silva | Enfermagem | 40 h | Enfermeiro |
| Valnei Nunes | Filosofia | 40 h | Técnico em Assuntos Educacionais |
| Xana Machado Kostrycki | Serviço Social | 40h | Assistente Social |

6.2.1 Políticas de Capacitação do Corpo Técnico Administrativo em Educação

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFPR (2009b), “deverá ser construído o Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento, com o objetivo de: contribuir para o desenvolvimento do servidor, como profissional e cidadão; capacitá-lo para o desenvolvimento de ações de gestão pública; e para o exercício de atividades de forma articulada com a função social da IFE”. Essa medida busca suprir a necessidade de capacitação do corpo Técnico-Administrativo atual e ingressante ao quadro de servidores do Instituto Federal do Paraná. Essas políticas de capacitação dos servidores do Instituto Federal do Paraná estão disciplinadas na Resolução no 48/11 (IFPR, 2011g), que trata do Programa de Qualificação e Formação dos Servidores do IFPR.

No âmbito do IFPR, tanto os docentes como os servidores em geral estão contemplados pelo Programa de Qualificação e Formação dos Servidores do IFPR, estabelecido pela Resolução nº 48/2011 (IFPR, 2011g). O programa prevê, entre outras ações, incentivo à capacitação em nível de pós-graduação *Lato* e *Stricto Sensu*, nos níveis especialização, mestrado e doutorado. Também a formação inicial e continuada em novas tecnologias e áreas específicas da informática será objeto permanente de busca por aprimoramento para o corpo docente.

7. INFRAESTRUTURA

O IFPR-campus Paranaguá está localizado no Bairro Moradias Porto Seguro, na rua Antonio Carlos Rodrigues, número 453. Pode ser acessado por meios motorizados e não motorizados pela Rodovia Engenheiro Argus Thá Heyn (PR-407) e pela Avenida Belmiro Sebastião Marques (Figura 7). Internamente a segurança é realizada ininterruptamente por vigilantes, da empresa terceirizada e externamente pela patrulha escolar da Polícia Militar do Estado.

Figura 7 – Localização, vias de acesso e blocos do IFPR-Campus Paranaguá. Na figura o polígono roxo representa o bloco 1; o azul claro o 2; o azul escuro o 3 e o polígono laranja o bloco 4.



Fonte: Google earth; Organização: os autores.

O *campus* apresenta quatro blocos (Figura 07). No bloco 1 (BLOCO CENTRAL) se localizam as salas de professores e a Coordenação do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, estas salas se localizam no segundo pavimento. Ainda no Bloco Central localizam-se a Sala de Permanência dos Alunos de Mestrado, o Laboratório de Desenvolvimento Computacional (LADEC), o Laboratório de Conservação e Manejo, o Auditório, a sala do NAPNE (Núcleo de Atendimento à Pessoas com Necessidades Específicas), a sala dos Tradutores e Intérpretes de Libras, o Centro de Inovação, o Grêmio Estudantil, a sala de TI (Tecnologia da Informação). Além disso, no piso inferior deste bloco, há uma cozinha e uma área de convivência com mesas, cadeiras e mesas de jogos.

No bloco 2 (BLOCO DIDÁTICO) temos as salas de aula, os laboratórios de informática, os laboratórios didáticos e os laboratórios de Análises Ambientais I (Biologia) e II (Química). No bloco 3 (BLOCO TECNOLÓGICO) encontram-se os laboratórios de Meio Ambiente e os laboratórios do Eixo Tecnológico de Processos Industriais. No bloco 4 (BLOCO ADMINISTRATIVO), encontram-se mais salas de aula, salas do segmento didático pedagógico e a biblioteca.

A distância entre os blocos é pequena, sendo interligados por caminhos cobertos, revestidos com bloco rochoso.

7.1 ÁREAS DE ENSINO ESPECÍFICAS

| Ambiente | Existente | A construir | Área (m²) |
|-------------------------------|------------------|--------------------|-----------------------------|
| Salas de aula (16) | Sim | Não | 64 (média) |
| Sala de professores | Sim | Não | 60 (média) |
| Coordenadoria de curso | Sim | Não | 33 |
| Sala de reuniões | Sim | Não | 23 |

7.2 ÁREAS DE ESTUDO GERAL

| Ambiente | Existente | A construir | Área (m²) |
|--|------------------|--------------------|-----------------------------|
| Biblioteca | Sim | Sim | 641 |
| Laboratório de informática (5 laboratórios) | Sim | Não | 75 (média) |
| Laboratório de Biologia (Análises Ambientais I) | Sim | Não | 80 |
| Laboratório de Química (Análises Ambientais II) | Sim | Não | 100 |
| Laboratório de Conservação e Manejo | Sim | Não | 50 |
| Laboratório de Meio Ambiente | Sim | Não | 250 |

Os equipamentos e insumos dos laboratórios de informática, física, química (análises ambientais I) e biologia (análises ambientais II) estão descritos na tabela abaixo.

| Laboratório de Informática 1 | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Quantidade | Equipamento/Insumo |
| 30 | Computadores |
| 1 | Ar condicionado |
| 1 | Projektor multimídia |
| 1 | Quadro interativo |
| 1 | Quadro branco |
| 1 | Câmera IP |
| Laboratório de Informática 2 | |
| Quantidade | Equipamento/Insumo |
| 30 | Computadores |
| 1 | Ar condicionado |
| 1 | Projektor multimídia |
| 1 | Quadro interativo |
| 1 | Quadro branco |
| 1 | Câmera IP |
| | |
| Laboratório de Informática 3 | |
| Quantidade | Equipamento/Insumo |
| 30 | Computadores |

| | |
|-------------------------------------|---------------------|
| 1 | Ar condicionado |
| 1 | Projeter multimídia |
| 1 | Quadro interativo |
| 1 | Quadro branco |
| 1 | Câmera IP |
| | |
| Laboratório de Informática 4 | |
| Quantidade | Equipamento/Insumo |
| 20 | Computadores |
| 1 | Ar condicionado |
| 1 | Projeter multimídia |
| 1 | Quadro interativo |
| 1 | Quadro branco |
| 1 | Câmera IP |
| | |
| Laboratório de Informática 5 | |
| Quantidade | Equipamento/Insumo |
| 20 | Computadores |
| 1 | Ar condicionado |
| 1 | Projeter multimídia |

| | |
|--|--|
| 1 | Quadro interativo |
| 1 | Quadro branco |
| 1 | Câmera IP |
| Laboratório de Física | |
| Quantidade | Equipamento/Insumo |
| 3 | Computadores |
| 4 | Armários de aço |
| 1 | Quadro branco |
| 1 | Quadro interativo |
| 24 | Equipamentos didáticos de mecânica |
| 10 | Equipamentos didáticos de física térmica e termodinâmica |
| 10 | Equipamentos didáticos de eletromagnetismo |
| 7 | Equipamentos didáticos de física moderna |
| Laboratório de Biologia (Análises Ambientais I) | |
| Quantidade | Equipamento/Insumo |
| 17 | microscópio óptico binocular |
| 17 | Microscópio estereoscópio |
| 2 | microscópios trinoculares com câmera e projeção |

| | |
|---|--|
| 1 | Microscópio estereoscópio com câmera de projeção |
| 1 | destilador de água do tipo pilsen |
| 1 | destilador de água para pequeno volume |
| 1 | projektor multimídia |
| 2 | computador |
| 1 | cabine de segurança biológica/Bancada de fluxo Lâminar |
| 2 | balança analítica |
| 1 | contador digital de colônias |
| 1 | estufa microbiológica pequena |
| 1 | estufa de esterilização 64L |
| 1 | estufa de secagem e circulação 120L |
| 1 | Estufa de incubação microbiológica |
| 1 | geladeira biplex |
| 2 | peagâmetro de bancada |
| 1 | peagâmetro portátil |
| 1 | agitador tipo vórtex |
| 1 | agitador magnético |
| 1 | sonda de campo para análise de oxigênio dissolvido |
| 3 | autoclaves |
| 1 | banho-maria |

| | |
|--|--|
| 1 | Ar condicionado |
| * | modelos anatômicos diversos modelos (torso, mitose, DNA, gestação, entre outros) |
| 1 | chuveiro de segurança |
| 1 | lava-olhos |
| 20 | hastes / garras para montagem de ensaios |
| * | Vidrarias volumétricas e de precisão |
| 8 | Vidrarias para preparo de soluções |
| * | Reagentes em geral (ácidos, bases, hidróxidos, óxidos, álcoois, ésteres, carbonatos, nitratos, cloretos, peróxidos, corantes, metais em pó, açúcares, meios de cultura, ágar, kits para colorimetria de lâminas, entre outros) |
| * | Vidrarias e materiais para preparo de lâminas para microscopia |
| 9 | Bancadas laterais com armário |
| 2 | Bancadas centrais |
| Laboratório de Química (Análises Ambientais II) | |
| Quantidade | Equipamento/Insumo |
| 1 | Geladeira biplex |
| 2 | Balança analítica |
| 2 | Agitadores magnéticos |

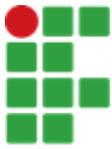
| | |
|-----|---|
| 1 | Capela de exaustão |
| 20 | Dessecadores (diferentes tamanhos) |
| 1 | peagâmetro |
| 1 | Oxímetro |
| 40 | hastes / garras para montagem de ensaios |
| * | Vidrarias volumétricas e de precisão |
| | Vidrarias para preparo de soluções |
| * | Reagentes em geral (ácidos, bases, hidróxidos, óxidos, álcoois, ésteres, carbonatos, nitratos, cloretos, peróxidos, corantes, metais em pó, metais sólidos, entre outros) |
| 500 | Fitas de pH |
| 1 | estufa de esterilização e secagem |
| 2 | Jar test |
| 1 | Destilados de água |
| 1 | Ar condicionado |
| 7 | Bancadas centrais duplas com 2 pias cada |
| 8 | Bancadas laterais com armários e 2 pias |
| * | sistema com saída de gás |
| 1 | chuveiro de segurança e lava-olhos |

7.3 ÁREAS DE ESTUDO ESPECÍFICO

| Ambiente | Existente | A construir | Área (m²) |
|--|------------------|--------------------|-----------------------------|
| Laboratório de Análises Ambientais I (Biologia) | Sim | Não | 80 |
| Laboratório de Análises Ambientais II (Química) | Sim | Não | 100 |
| Laboratório de Conservação e Manejo | Sim | Não | 50 |
| Laboratório de Meio Ambiente | Sim | Não | 250 |
| Laboratório Vivo | Sim | Não | - |

Os equipamentos e insumos dos laboratórios de estudo específicos (Laboratório de Meio Ambiente, Laboratório de Conservação e Manejo, Laboratório de Análises Ambientais I, Laboratório de Análises Ambientais II e Laboratório Vivo) estão descritos na tabela abaixo.

| Laboratório de Meio Ambiente | |
|-------------------------------------|--------------|
| Quantidade | Equipamento |
| 3 | Computadores |



| | |
|--|--|
| * | Internet |
| 1 | Impressora A3 |
| 1 | Aparelho de som |
| 1 | Sofá |
| 4 | Pufs |
| 2 | Mesa em L |
| 3 | Mesas redondas |
| 10 | Cadeiras giratórias |
| 1 | Mesa retangular |
| 40 | Conjuntos escolares (mesas e cadeiras) |
| 3 | Armário alto porta dupla |
| 2 | Armário baixo com porta de correr |
| 8 | Armários para coleção biológica |
| 4 | Ar condicionado split piso teto |
| 2 | geladeira |
| 1 | Freezer |
| 10 | banquetas |
| Laboratório de Conservação e Manejo | |
| Quantidade | Equipamento |
| 1 | peagâmetro de bancada |



| | |
|----|-----------------------------------|
| 2 | oxímetro |
| 1 | balança de precisão |
| 1 | balança semi analítica |
| 4 | paquímetros |
| 1 | condutivímetro de bancada |
| 1 | ictímetros |
| 1 | microscópio ótico binocular |
| 1 | Microscópio estereoscópico |
| 3 | disco de Secchi |
| 2 | máquina fotográfica digital |
| 1 | Freezer |
| 1 | geladeira |
| 1 | ar condicionado |
| * | vidrarias de laboratório |
| 10 | aquários diferentes tamanhos |
| * | reagentes diversos |
| * | kits para análise de água |
| 2 | Bomba hidráulica |
| 10 | aerador |
| 7 | termostato |
| 6 | Caixas d'água diferentes tamanhos |

| | |
|--|---|
| 1 | Sonda multiparâmetro (termo de parceria) |
| 1 | Robô subaquático - profundidade de 100 metros (termo de parceria) |
| | |
| Laboratório de Análises Ambientais I | |
| Quantidade | Equipamento |
| 1 | microscópio invertido |
| 2 | Espectrofotômetro UV/Visível |
| 1 | Espectrofotômetro de absorção atômica |
| 1 | Espectrofotômetro Infravermelho |
| 2 | agitador magnético portátil |
| 4 | micropipetadores |
| 1 | Contador de colônia microbiológica |
| 1 | Micropipetador digital |
| 2 | bureta automática digital |
| 1 | digestor de nitrogênio e análise de Kjeldahl |
| 1 | turbidímetro |
| 1 | paquímetro digital |
| 2 | câmera fotográfica |
| 1 | microcentrífuga |
| | |
| Laboratório de Análises Ambientais II | |

| Quantidade | Equipamento |
|-------------------------|---|
| 10 | Cone de Imhoff |
| 20 | condensadores |
| 1 | Espectrofotômetro UV / Visível |
| | |
| Laboratório Vivo | |
| 1 | Freezer |
| 1 | Geladeira |
| 1 | Moenda |
| 1 | Despolpadeira |
| 4 | Liquidificador |
| 1 | Forno/fogão a lenha |
| 1 | Estufa de Secagem com circulação de ar 150L |

O Laboratório de Meio Ambiente (Figura 8), conta com um espaço de *Coworking* com equipamentos e mobiliário que promove a interação entre os alunos.

É também um local para estudo, pesquisas e realização de atividades práticas. Neste laboratório, os alunos podem tomar conhecimento dos diversos métodos analíticos passíveis de uso na determinação das características ambientais; manipulação de amostras; proposição de novas formas de gestão de recursos naturais e utilização de programas computacionais específicos para o manejo de áreas naturais. O laboratório também apresenta um espaço de sala de aula, onde são ministradas aulas teóricas de disciplinas relacionadas aos cursos da área ambiental. Além disso, este laboratório conta com espaço para atividades teórico-práticas, sendo posicionado ao lado da Reserva Legal do Campus Paranaguá, onde os alunos podem ter uma série de atividades práticas e até mesmo experimentos ecológicos.

Além do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, o Laboratório de Meio Ambiente é utilizado diretamente pelos cursos relacionados à Área Ambiental, como por exemplo, a pós-graduação em Gestão Ambiental, o curso Técnico em Meio Ambiente e o PROEJA.

Figura 8 – Visão panorâmica do Laboratório de Meio Ambiente.



Fonte: os autores.

O Laboratório de Conservação e Manejo, mostrado na Figura 9, atualmente é destinado à determinação dos parâmetros físico-químicos da água, além de ser utilizado para a manutenção de peixes e outros organismos aquáticos. Neste laboratório é possível realizar uma série de análises e monitoramentos relacionados à qualidade de água e monitoramento de fauna. O espaço serve também como local de aulas práticas e pesquisas relacionadas a animais aquáticos e terrestres, possibilitando aos alunos o contato com estes organismos, formas de manejo e cultivo. Além disso, este laboratório conta com uma bancada específica para o processamento de amostras coletadas em campo, como por exemplo, a triagem de material aquático e/ou terrestre e a avaliação de resíduos sólidos encontrados no litoral.

Este laboratório atende o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, o curso de Pós-graduação em Gestão Ambiental, o curso de Técnico em Meio Ambiente e os cursos PROEJA-FIC relacionados.

Figura 9 – Laboratório de Conservação e Manejo.



Fonte: os autores.

O laboratório de Análises Ambientais I compartilha o espaço didático do Laboratório de Biologia (Figura 10), sendo utilizado para Análises Ambientais para desenvolvimento de pesquisas em diversas áreas das Ciências da Natureza, como ecologia e tecnologia ambiental. Este espaço está sendo estruturado para viabilizar pesquisas, com a finalidade de fortalecer linhas de pesquisa em meio ambiente no Campus Paranaguá do IFPR. Este laboratório atualmente atende demandas das atividades de pesquisa do grupo de pesquisa em biota e ecossistemas terrestres registrado no CNPq e certificado pela instituição. Para isso, o laboratório possui a seguinte estrutura: dois ambientes menores, um deles com equipamentos de esterilização e um tanque para lavar materiais maiores, e outro espaço utilizado em microbiologia, com equipamentos específicos; e um ambiente maior, no qual são realizadas a maioria das atividades. Esse espaço maior conta com duas bancadas centrais e as bancadas laterais com equipamentos laboratoriais e de segurança.

Este laboratório atende o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, o curso de Pós-graduação em Gestão Ambiental, o curso de Técnico em Meio Ambiente e os cursos PROEJA-FIC relacionados.

Figura 10 – Laboratório de Análises Ambientais I (biologia)



Fonte: os autores.

O laboratório de Análises Ambientais II compartilha o espaço didático do Laboratório de Química (Figura 11), sendo utilizado para Análises Ambientais para desenvolvimento de pesquisas em diversas áreas das Ciências da Natureza, com foco na química ambiental. Este espaço está sendo estruturado para viabilizar pesquisas, com a finalidade de fortalecer linhas de pesquisa em meio ambiente no Campus Paranaguá do IFPR. Além das atividades didáticas, alguns experimentos voltados para esta área, são realizados e também utilizados para pesquisa em parceria com projetos da área ambiental.

Este laboratório atende o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, o curso de Pós-graduação em Gestão Ambiental, o curso de Técnico em Meio Ambiente e os cursos PROEJA-FIC relacionados.

Figura 11 – Laboratório de Análises Ambientais II (química).



Fonte: os autores.

Como qualquer outro laboratório didático, que se configura como um espaço peculiar de ensino-aprendizagem, o Campus Paranaguá possui vários espaços ao ar livre apropriados para a realização de atividades teórico-práticas na área ambiental. Ao conjunto destes espaços, convencionou-se chamar de Laboratório Vivo (Figura 12) e foi reconhecido pela direção geral do Campus através da Portaria 17/2014 . Áreas verdes manejadas ao lado do bloco didático (prédio II) para realização de atividades em contato com a natureza, bem como hortas e plantios de árvores fazem parte deste laboratório “sem paredes”. A estufa para produção de mudas e manejo de plantas também compõem o Laboratório Vivo e é um espaço didático-científico utilizado para aulas práticas e por diversos projetos. Também fazem parte do Laboratório Vivo, contêineres recebidos por doação da Receita Federal que serão adaptados para servir de apoio a realização de atividades sobre segurança alimentar.

Figura 12 – Parte do Laboratório Vivo para práticas ambientais



Fonte: os autores.

7.4 ÁREAS DE ESPORTE E VIVÊNCIA

| Ambiente | Existente | A construir | Área (m²) |
|---------------------------------------|------------------|--------------------|-----------------------------|
| Áreas de esportes (Quadra) | Sim | Não | 554 |
| Cantina/ Refeitório | Sim | Não | 36 |
| Pátio coberto (Bloco Central) | Sim | Não | 158 |
| Refeitório (breve inauguração) | Sim | Não | 204 |

7.5 ÁREAS DE ATENDIMENTO DISCENTE

| Ambiente | Existente | A construir | Área (m²) |
|---------------------------------|------------------|--------------------|-----------------------------|
| Atendimento psicológico | Sim | Sim | 20 |
| Atendimento pedagógico | Sim | Sim | 20 |
| Atendimento odontológico | Não | Não | - |
| Primeiros socorros | Não | Não | 9,5 |
| Serviço social | Sim | Sim | 20 |

7.6 ÁREAS DE APOIO

| Ambiente | Existente | A construir | Área (m²) |
|----------------------------|------------------|--------------------|-----------------------------|
| Auditório | Sim | Não | 212,29 |
| Salão de convenção | Não | Não | - |
| Sala de audiovisual | Não | Não | - |
| Mecanografia | Não | Não | - |

7.7 BIBLIOTECA

A Rede de Bibliotecas do IFPR é composta por 25 (vinte e cinco) unidades, vinculadas à Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão nos campi e Tecnicamente à Coordenadoria Geral de Bibliotecas (CGB). De acordo com o Manual de Competências do IFPR, a Seção de Biblioteca é um órgão encarregado de apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão através da aquisição, tratamento técnico, armazenamento, preservação, disseminação e disponibilização de produtos e serviços de informação para a comunidade acadêmica, de acordo com a legislação brasileira de educação, padrões nacionais e internacionais de documentação e informação, políticas de ensino, normativas internas em observância às diretrizes do Conselho Federal de Biblioteconomia.

Com 641 m², atualmente a biblioteca do Campus Paranaguá possui um acervo de 520 periódicos e 20390 exemplares de livros com recursos informacionais, permitindo a retirada de material bibliográfico e outros suportes para a comunidade acadêmica.

O quadro de servidores é composto por dois Bibliotecários, três Auxiliares administrativos e duas Estagiárias. O horário de atendimento ao público é de segunda a sexta-feira entre 8h às 22h. Todo o controle de consulta aos títulos do acervo e empréstimos é realizado por um sistema informatizado (software Pergamum - Sistema Integrado de Bibliotecas) onde o aluno pode acompanhar online seus empréstimos, inclusive realizar renovações, desde que o prazo de devolução não tenha sido extrapolado.

Para a área ambiental, existem cerca de 250 títulos, incluindo-se livros, apostilas, teses e dissertações. Há ainda disponibilidade de acervo digital pela plataforma de periódicos da Capes, a qual disponibiliza 425 títulos, entre artigos e livros, especializados em gestão ambiental.

8. PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA

De maneira geral, não haverá necessidade de investimentos específicos para contratação de novos professores ou técnicos, apenas a manutenção do número de vagas de professores e técnicos que estão no eixo ou colaboram com o eixo, pois o planejamento foi feito com referência no corpo docente atual para ofertada transversalizada que vai desde o médio integrado até o mestrado. Os equipamentos, materiais permanentes e de consumo além do acervo bibliográfico deverão seguir o fluxo normal já planejado em anos anteriores pelo eixo respeitando a disponibilidade de recurso orçamentário do campus ou de editais específicos, mas não há necessidade de aquisição de equipamentos ou materiais específicos para a abertura do curso, pois os laboratórios já contam com uma estrutura razoável para desenvolvimento de atividades didáticas e de pesquisas. As demandas econômico-financeiras que possam, por ventura, surgir no

decorrer do curso serão inseridas nos processos regulares de aquisição, respeitando o planejamento e a disponibilidade de orçamento do campus ou de editais específicos.

8.1 EXPANSÃO DO QUADRO DOCENTE

Não haverá a necessidade de contratação de novos docentes, portanto, não solicitamos a expansão do quadro docente desde que seja mantido o quadro de professores envolvidos. Deste modo, mantém-se a qualidade da verticalização ofertada pelo eixo que tem cursos desde o técnico integrado ao médio em Meio Ambiente, passando pela especialização em Gestão Ambiental chegando até o mestrado acadêmico em Tecnologia de forma interdisciplinar, e agora com a solicitação do curso de graduação em Tecnologia em Gestão Ambiental. Conforme exposição feita pelo representante Emerson Luis Tonetti do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de TGA afirmando a proposta e necessidade de manutenção do formato do eixo de meio ambiente/recursos naturais na reunião do Colégio de Dirigentes do *Campus* Paranaguá (CODIC) do dia 15 de dezembro de 2016, onde foi apresentada a proposta do curso e submetido a apreciação e aprovação do mesmo. Depois das devidas considerações do colégio a proposta foi aprovada pelo referido colegiado do *campus*.

Contudo, ressaltamos que a contratação de um técnico em Química é bastante pertinente, uma vez que este laboratório é utilizado por todos os cursos do ensino médio e também pelos cursos superiores de Tecnologia em Gestão Ambiental, Tecnologia em Manutenção Industrial e Física.

8.2 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTE E CONSUMO

Como o presente curso se enquadra na proposta de verticalização de eixos tecnológicos do *campus*, como previsto na IIP nº. 03/2014 – PROENS/IFPR (IFPR, 2014), a estrutura existente detalhada na seção 5 é suficiente para a atual demanda dos cursos específicos da área ambiental e permite ainda a oferta do curso Tecnólogo em Gestão Ambiental. Dessa forma, o curso não demanda a construção ou aquisição de equipamentos exclusivos para a sua abertura. A aquisição de insumos e materiais de consumo será inserida nas demandas regulares do *campus*, ou ainda, será realizada por meio de editais específicos, não havendo demandas imediatas para a oferta deste curso.

8.3 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE ACERVO BIBLIOGRÁFICO

A atual estrutura de biblioteca atende a demanda de bibliografias básicas e complementares para a oferta do curso. Porém, o rápido desenvolvimento científico e tecnológico promove

constantes inovações e novas bibliografias são consideradas rotineiramente em cursos superiores. Nesse sentido, possíveis complementações ao acervo bibliográfico atual, serão incluídas nas aquisições regulares e periódicas realizadas pelo campus, previstas na Política de Formação e Desenvolvimento de Coleções das Bibliotecas do IFPR.

Outra possibilidade de complementação do acervo especializado do campus é a parceria com os Ministérios Público Estadual e Federal, que por meio de Termos de Ajuste de Conduta com empresas infratoras da legislação ambiental, retorna benefícios, na área ambiental, à sociedade. Neste caso, o apoio à capacitação, formação, por meio da estruturação do acervo de meio ambiente é viável e já vem sendo realizado. Além, da possibilidade de aquisição de acervo bibliográfico por meio de captação de recursos financeiros para projetos de pesquisa, extensão ou inovação por meio da contemplação dos editais específicos internos e/ou externos.

REFERÊNCIAS

ANDRIGUETTO-FILHO, José M. *et al.* Diagnóstico da pesca no litoral do estado do Paraná. *In*: MARTINS, A. S., HAIMOVICI, M., ANDRIGUETTO-FILHO, J. M., A pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século xxi: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais (2006): 117-140.

BRANDINI, F. P. ; SILVA, A. S.. Bases conceituais e logísticas de cultivo de moluscos em mar aberto: a experiência do Paraná. *In*: Oliveira A., Barroso G.F., Persch L. & Cavalli R. (Eds.). (Org.). Sistemas de Cultivos aquícolas costeiros no Brasil: Recursos, tecnologias e aspectos ambientais e sócio-econômicos. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2007, v. unico, p. 189-197.

BRASIL. Decreto nº 5154 de 23 de Julho de 2004c. Regulamenta o §2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm. Acesso em: 28 jun. 2022.

BRASIL. Decreto nº 5296 de 2 de dezembro de 2004a. Discorre sobre o direito ao acesso aos bens e serviços. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/D5296.htm. Acesso em: 18 jan. 2017.

BRASIL. Decreto nº 5626 de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 28 jun. 2022

BRASIL. Decreto 8268 de 18 de junho de 2014. Altera o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Disponível em: www2.camara.leg.br/.../2014/decreto-8268-18-junho-2014-778943-norma-pe.html Acesso em: 15 jan. 2017.

BRASIL. Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996. Lei de diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 18 jan. 2017.

BRASIL. Lei nº 9503 de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de trânsito brasileiro. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503.htm. Acesso em: 18 jan. 2017.

BRASIL. Lei nº 9795 de 27 abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm. Acesso em 20 jan 2017.

BRASIL. Lei Nº 10.048, de 8 de Novembro de 2000a. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10048.htm . Acesso em: 28 jun. 2022

BRASIL. Lei Nº 10.098, de 19 de Dezembro de 2000b. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm . Acesso em: 28 jun. 2022.

BRASIL. Lei Nº 10.436, de 24 de Abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm. Acesso: 28 jun. 2022.

BRASIL. Lei Nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003a. 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 o ensino da história e cultura afro-brasileira e africana nas redes públicas e particulares da educação. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil03/leis/2003/L10.639.htm. Acesso em 20 jan 2017.

BRASIL. Lei Nº 10.741, de 1 de outubro de 2003b. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil03/leis/2003/L10.741.htm. Acesso em 20 jan 2017.

BRASIL. Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004b. Institui o Sistema de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm. Acesso em 20 mar. 2013.

BRASIL. Lei Nº 11.645 de 10 de março de 2008a. Altera a Lei 9.394/1996, modificada pela Lei 10.639/2003, a qual 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: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm. Acesso em: 17 de jan. de 2017.

BRASIL. Lei Nº 11.784 de 22 de setembro de 2008c. Dispõe sobre a reestruturação do Plano Geral de Cargos do Poder Executivo. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111784.htm. Acesso em: 28 jun. 2022.

BRASIL. Lei Nº 11.788 de 25 de setembro de 2008 c. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm. Acesso em: 28 jun. 2022.

BRASIL. Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008b. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm> Acesso em: 17 de jan. de 2017.

BRASIL. Lei 12.764, de 27 de Dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção aos Direitos a Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o §3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm. Acesso em: 28 jun. 2022.

BRASIL. Lei 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm. Acesso em: 28 jun. 2022.

BRASIL. Lei 13.425, de 30 de Março de 2017. Estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público; altera as Leis nº^s 8.078, de 11 de setembro de 1990, e 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – Código Civil; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13425.htm. Acesso em: 28 jun. 2022.

BRASIL. Lei complementar 140 de 8 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp140.htm. Acesso em: 22 fev. de 2017.

CAPES. Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Portaria Normativa n. 7 de 2009. Dispõe sobre o mestrado profissional no âmbito da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento, de Pessoal de Nível Superior - CAPES. Disponível em: https://www.unifesp.br/campus/sao/meparem/images/docs/Portaria_Normativa_N_07_de_22_de_junho_de_2009.pdf. Acesso em 28 jun. 2022.

CNE. Conselho Nacional da Educação. Parecer N° 239 de 2008. Dispõe sobre a carga horária das atividades complementares nos cursos de tecnologia. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pces239_08.pdf. Acesso em: 12 dez 2022.

CNE. Conselho Nacional da Educação. Parecer 436 de 2001. Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0436.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

CNE. Conselho Nacional da Educação. Resolução. Resolução N°1 de 17 de Junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações ÉtnicoRaciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

CNE. Conselho Nacional da Educação. Parecer N° 29, de 03 de Dezembro de 2002a. CNE. Conselho Nacional da Educação. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_cp29.pdf?query=EaD. Acesso em: 28 jun. 2022.

CNE. Conselho Nacional da Educação. Resolução N° 1 de 5 Janeiro de 2021. *Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica*. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167931-rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 28 jun. 2022

CNE. Conselho Nacional da Educação. Resolução N° 1, de 30 de Maio de 2012a. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 12 jan. 2016.

CNE. Conselho Nacional da Educação. Resolução Nº 2, de 15 de Junho de 2012b. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 12 jan. 2016.

CNE. Conselho Nacional de Educação. Resolução Nº 3, de 18 de Dezembro de 2002b. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

CNE. Conselho Nacional da Educação. Resolução nº 6, de 20 de dezembro de 2012c. Define diretrizes curriculares nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: <http://www.portal.mec.gov.br/...2012-pdf/10941-rceb004-12>. Acesso em: 10 mai. 2015.

CNE. Conselho Nacional da Educação. Resolução Nº 7, de 18 de Dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808. Acesso em 18 de junho de 2022.

CONAES. Comissão Nacional de Avaliação de Educação Superior. Parecer n. 4 de 2010a. Sobre o Núcleo Docente Estruturante. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6884-parecer-conae-nde4-2010&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 28 jun. 2022.

CONAES. Comissão Nacional de Avaliação de Educação Superior. Resolução n. 1 de 2010b. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao-1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 28 jun. 2022.

DONAIRE, DENIS. Gestão Ambiental na Empresa. Editora Atlas. 2 Edição. 1999. 176 p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Contagem da População 2007. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2010/default.shtm>. Acesso em: 12 julho 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades, 2016. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?lang=&coduf=41&search=parana>. Acesso em: 12 dez. 2016.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. CPA - Comissão própria de avaliação. Relatório de Auto-Avaliação do IFPR – 2010a. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2011/06/relatorio2010.pdf> Acesso em 20 mar. 2013.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Instrução Interna de Procedimentos – IIP No. 03 de 2014. Normatiza, no âmbito do IFPR, a seleção para aquisição e o descarte de obras de acervos bibliográficos. Disponível em: <https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2014/09/IIP-03-14-Sele%C3%A7%C3%A3o-descarte-acervo-PROENS.pdf>. Acesso em 28 jun. 2022.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Instrução Interna de Procedimentos – IIP No. 20 de 2012a. Estabelece o Programa de Assitência Complementar ao Estudante no Instituto Federal do Paraná. Disponível em: https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2014/08/IIP_20_PACE_27.02.2012.pdf. Acesso em: 28 jun. 2022.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Instrução Normativa n. 1 de 2021. Institui a regulamentação para a implementação da Curricularização da Extensão no âmbito do IFPR. Disponível em: https://sei.ifpr.edu.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?9LibXMqGnN7gSpLFOOgUQFziRouBJ5VnVL5b7-UrE5ScM9JcrthdfQRcJ2b6ooHYuhRNB9-AHGQrVBqy7uU3lMuuQXn09kc337gGHQ9s7l2PiVPl63rZaZtKxZW56APE. Acesso em: 28 jun. 2022.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos do Instituto Federal do Paraná (IFPR) / Instituto Federal do Paraná, Sistema de Bibliotecas. – Curitiba, 2010b. 86 p. Disponível em: https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2010/05/normas_ifpr_completa_alta_impressao.pdf. Acesso em 28 jun. 2022

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Plano de Desenvolvimento Institucional 2009-2013 (2009b). Disponível em: <https://info.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/PDI.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023. 2018a. Disponível em: <https://info.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/PDI-2019-2023-Versao-Consumo-2019.pdf>. Acesso em 28 jun. 2022

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Portaria n. 26 de 2021. Atualiza e define os critérios para abertura de cursos técnicos e cursos de graduação, ajuste de projetos pedagógicos de curso, suspensão e extinção de cursos no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná, nos termos do artigo 14 da Resolução IFPR nº 54/2011 e do artigo 25 da Resolução IFPR nº 55/2011. Disponível em: https://sei.ifpr.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=1293498&id_orgao_publicacao=0. Acesso em: 28 jun. 2022

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Portaria n. 120 de 06 de agosto de 2009. Estabelece os critérios de avaliação do processo ensino aprendizagem do IFPR. Disponível em: <http://londrina.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/01>. Acesso em 10 mar. 2013.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Portaria n. 1.607 de 2018b. Do fluxo de seleção para aquisição de materiais informacionais. Disponível em: https://sei.ifpr.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=66309&id_orgao_publicacao=0. Acesso em: 28 jun. 2022

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Projeto Político Pedagógico, de novembro de 2012b, do *campus* Paranaguá. Disponível em: http://paranagua.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/12/Projeto-Pol%C3%ADtico_Pedag%C3%B3gico_21_jan_2013_final_com-numero-pag.pdf Acesso em: 15 mai. 2015.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Projeto Político (2022-2024) do *campus* Paranaguá. 2022. Disponível em: <https://paranagua.ifpr.edu.br/ppp-2022-2024-2/>. Acesso em: 28 jun. 2022.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n.2 de 2013. Aprova o Regulamento de Estágios no âmbito no IFPR. Disponível em: <https://reitoria.ifpr.edu.br/resolucao-022013/>. Acesso em: 28 jun. 2022

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 5 de 2009a. Estabelece critérios para progressão funcional por desempenho acadêmico e da Retribuição Salarial por Titulação dos docentes da Carreira do Magistérios do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal do Paraná. Disponível em: <https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2010/08/Res.-05.09.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 5 de 2010c. Cria o Programa de Bolsas de Iniciação Científica e o Plano de Trabalho para captação de recursos. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/menu-institucional/conselhos-e-colegiados/conselhosuperior/resolucoes-2/resolucoes-2010/>. Acesso em 20 fev. 2013.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 08 de 2011a. Institui o Núcleo Docente Estruturante– NDE no âmbito da gestão acadêmica dos Cursos de Graduação – Bacharelados, Licenciaturas e Tecnologias do Instituto Federal do Paraná. Disponível em: <https://reitoria.ifpr.edu.br/resolucao-152014/>. Acesso em: 28 jun. 2022.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 11 de 2011b. Dispõe sobre o Programa Institucional de iniciação Científica do Instituto Federal do Paraná. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/menu-institucional/conselhos-ecolegiados/conselhosuperior/resolucoes-2/resolucoes-2011/>. Acesso em 20/02/2013.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 11 de 2018c. Aprova o regulamento das atividades de extensão do IFPR. Disponível em: <https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2018/06/Res.-11.2018-republicada.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 13 de 2011c. Aprova o Estatuto do Instituto Federal do Paraná. Disponível em: <https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2010/08/Res.-13.11.pdf>. Acesso em 28 jun. 2022

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n.15 de 2014a. Altera a Resolução 08/2011-CONSUP que instituiu o NDE no âmbito da gestão acadêmica dos Cursos de Graduação do IFPR. Disponível em: <https://reitoria.ifpr.edu.br/resolucao-152014/>. Acesso em: 28 jun. 2022

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 34, de 01 de dezembro de 2014b. Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2014/2018. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/?p=87271> Acesso em: 15 mai. 2015.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 36 de 2019. Normatiza os estágios dos cursos do Instituto Federal do Paraná - IFPR, o IFPR como campo de estágio e define os procedimentos para sua realização. Disponível em: <https://paranavai.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2020/11/Resolu%C3%A7%C3%A3o-36-de-01-de-outubro-de-2019-Normatiza%C3%A7%C3%A3o-de-est%C3%A1gio.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 39 de 2017a. Aprova a criação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, do Campus Paranaguá, do IFPR. Disponível em: <https://reitoria.ifpr.edu.br/resolucao-no-39-de-14-de-julho-de-2017-2/>. Acesso em: 28 jun. 2022

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 48 de 2011g. Programa de qualificação e formação de servidores. Disponível em: <https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2011/01/Res.-48.2011-Programa-de-Qualifica%C3%A7%C3%A3o-e-Forma%C3%A7%C3%A3o-dos-Servidores-do-IFPR.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 50 de 2017b. Estabelece as normas de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem no âmbito do IFPR. Disponível em: <https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2014/06/Resolu%C3%A7%C3%A3o-IFPR-n%C2%BA-50-2017-Estabelece-as-normas-da-avalia%C3%A7%C3%A3o-dos-processos-de-ensino-aprendizagem-no-%C3%A2mbito-do-IFPR.pdf>. Acesso em 28 jun. 2022

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 53 de 2011d. Altera os Artigos 7º, 8º e 12 da Resolução 11/09 que determina a Política de Apoio Estudantil do Instituto Federal do Paraná. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/menu-institucional/conselhos-ecolegiados/conselho-superior/resolucoes-2/resolucoes-2011/>. Acesso em 20 fev. 2013.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 54 de 2011f. Dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR. Disponível em: <https://assis.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2012/04/Res.-54.11-Disp%C3%B5e-sobre-a-Organiza%C3%A7%C3%A3o-Did%C3%A1tico-Pedag%C3%B3gica-da-Educa%C3%A7%C3%A3o-Tecnica-de-N%C3%ADvel-M%C3%A9dio-no-%C3%A2mbito-do-Instituto-Federal-do-Paran%C3%A1-IFPR..pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 55 de 2011e. Dispõe sobre a Organização Didática da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/documentos-institucionais/resolucoes/resolucoes-2011/>. Acesso em 20 fev. 2013.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 56 de 2012c. Aprova o Regimento Geral do Instituto Federal do Paraná. Disponível em: <https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2012/01/Res.-56.12.pdf>. Acesso em 28 jun. 2022.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 64 de 2010d. Aprova a criação do Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/menu-institucional/conselhos-e-colegiados/conselhosuperior/resolucoes-2/resolucoes-2010/>. Acesso em 20 fev. 2013.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 65 de 2022. Estabelece as diretrizes para fins de concessão de Retribuição Salarial por Titulação, Progressão Funcional por Desempenho Acadêmico, Aceleração da Promoção e Promoção à Classe Titular da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do IFPR. Disponível em: https://sei.ifpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=1660006&codigo_crc=DAC3A44A&hash_download=b242b5e03a7d531ab2dbe34545bdd7e1ce75c3353c81da1f583396cbfd19b2b7f8807b16835277885c1ea8a70c7da84e5de822939205a0716725aa587ed4313e&visualizacao=1&id_orgao_acesso_externo=0. Acesso em: 28 jun. 2022.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 69 de 13 de Dezembro de 2017c. Dispõe sobre a regulamentação dos Núcleos de Arte e Cultura do IFPR. Disponível em: <https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2018/03/Res.-69-2017-Final.pdf>. Acesso em: 28 de junho de 2022.

IPARDES. Indicadores de Desenvolvimentos Sustentável por Bacia Hidrográfica do Estado do Paraná. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico Social, 2013. 245p.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Caderno Estatístico do Município de Paranaguá-PR. 2012, 29p. Disponível em: www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio Acesso em: 18 setembro 2013.

IPEA. Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica. João Alberto De Negri e Luis Claudio Kubota (Editores). Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA/Brasília, 2008. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=5569. Acesso em: 07 fev 2017.

MACHADO, Paulo Afonso Leme. Meio Ambiente – As 17 leis Ambientais do Brasil, extraído via <http://www.planetaorganico.com.br/17leisamb.htm> acesso dia 23/04/2011.

MEC. Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Superiores em Tecnologia, 2016a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncest-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 12 dez 2022.

MEC. Ministério da Educação. Portaria nº 23, de 01 de dezembro de 2010. Altera dispositivos da Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, que Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco

de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições. Disponível em:

https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/90/o/Portaria_Normativa_n.%C2%BA23-2010.pdf. Acesso em: 28 jun. 2022.

MEC. Ministério da Educação. Portaria nº 40, de 12 de dezembro de 2007. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação. Disponível em: https://download.inep.gov.br/download/condicoes_ensino/2007/Portaria_n40.pdf. Acesso em: 28 jun. 2022.

MEC. Ministério da Educação. Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004. Institui a oferta da modalidade semi-presencial no currículo dos cursos superiores. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf Acesso em: 12 jan. de 2017.

MEC. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Diretoria de Políticas de Educação em Direitos Humanos e Cidadania. Nota Técnica Nº 24 de 2015. CGDH/DPEDHUC/SECADI/MEC. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/nota_tecnica242015_mec.pdf. Acesso em: 28/06/2022.

MEC. Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. 3ª ed. SETEC, 2016b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 05 mar. de 2017.

PARANÁ. Lei nº 16346 de 2009. Dispõe sobre a obrigatoriedade de as empresas potencialmente poluidoras contratarem um responsável técnico em meio ambiente. Disponível em: www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtosAno.do?action Acesso em: 22 fev. de 2017.

PARANAGUÁ. Lei Complementar nº 060, de 23 de agosto de 2007. Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, estabelece objetivos, instrumentos e diretrizes para as ações de planejamento no Município de Paranaguá e dá outras providências. Disponível em http://www.helts.com.br/paranagua/plano_diretor.php. Acesso em: 10 Dez 2016.

SENAI. Perfis Profissionais para o futuro da indústria paranaense: Meio Ambiente. Marília de Souza (org.); Sidarta Ruthes (org.); Raquel valença (org.) - Curitiba: Serviço Nacional da Indústria - Senai/PR. 2014.

SERRA A. B., OLIVEIRA C. R. e SILVA, J M. S.. EPT Virtual: espaço digital de apoio à pesquisa e aplicação das TICs na educação profissional e tecnológica. In: Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. v. 1, n. 1, (jun. 2008). – Brasília: MEC, SETEC, 2008. Anual ISSN: 1983-0408. pp 118-120

SILVA A. S., Paula. E.V., Borges, C.R.S., Fisher, D., Sipinski, E.A.B.. OBSERVATÓRIO DE CONSERVAÇÃO COSTEIRA DO PARANÁ – OC2: Uma nova ferramenta de apoio ao desenvolvimento regional. In: Litoral do Paraná: Território e Perspectivas: Volume1 - Sociedade, Ambiente e Gestão. REIS, R. A.; ABRAHAO, C. M. S. (Org.) ; TIEPOLO, L. M. (Org.); CHEMIN, M. (Org.). 1. ed. Curitiba: Brasil Publishing, 2016. v. 1. 294p .

APÊNDICES

APÊNDICE A - REGULAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Norma Interna – Colegiado do curso de graduação - Tecnologia em Gestão Ambiental

Norma Interna Colegiada No 01/2020 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Colegiado do Curso de graduação em Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPR, no uso de suas atribuições e orientado pelas normativas legais e a Proposta Pedagógica do curso (PPC), aprova a norma que orienta o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Art. 1- O Trabalho de Conclusão do Curso na graduação Tecnologia em Gestão Ambiental é requisito obrigatório para aquisição do diploma de graduação.

Art. 2 - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) configura-se em uma atividade acadêmica de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente à área de formação profissional. Tal atividade, que representa o resultado de um estudo, revela conhecimento a respeito do tema escolhido, emanado do desenvolvimento dos diferentes Componentes Curriculares da Habilitação Profissional.

Art. 3 - O TCC tem os seguintes objetivos:

I. Integrar o conhecimento apropriado e produzido durante o curso, aplicando-o mediante uma temática escolhida e apresentada segundo as normas de metodologia científica, assegurando o domínio das formas de investigação bibliográfica e documental, a pesquisa de campo, a redação, a apresentação final de projeto e a defesa pública.

II. Estimular os esforços do estudante, visando o aperfeiçoamento da sua capacidade criativa, investigativa, inovadora e de organização.

III. Possibilitar o estímulo a capacidade de produção de conhecimento científico e tecnológico bem como a avaliação global da prática necessária ao estudante para possa atuar no mundo do trabalho de forma ampla e completa.

IV. Estimular e possibilitar a realização de produção teórico-prática de conhecimento científico e tecnológico de forma crítica na área de Gestão Ambiental

Art. 4 - Ao longo do Curso, preferencialmente a partir do primeiro semestre, os alunos deverão começar a planejar e desenvolver um Trabalho de Conclusão de Curso conforme o direcionamento feito nas disciplinas de Projetos de I á V. O aluno deverá apresentar como resultado do trabalho de conclusão de curso em um dos formatos constantes na Portaria CAPES N° 7, de 22 de junho de 2009, previamente acordados entre orientadores e orientados.

§ 1o - O trabalho de TCC deverá ser desenvolvido pelo (a) estudante (s) com orientação de um docente do IFPR. A co-orientação pode ser feita por um profissional de uma instituição externa ao IFPR desde que se tenha anuência do orientador. Portanto, o desenvolvimento do TCC fica condicionado a um orientador e possível co-orientador.

§ 2o - Em casos onde haja alguma incompatibilidade de orientação e/ou desistência de orientação deverá ser feito a mudança imediatamente de orientação, e em casos complexos a coordenação do curso deverá ser comunicada com indicação de um novo

orientador. Qualquer problema oriundo de tal fato poderá inviabilizar o desenvolvimento do TCC e posterior defesa perante banca pública.

Art. 5 - O trabalho de caráter científico e tecnológico de pesquisa a ser desenvolvido pelo (a) (s) estudante (s) deverá ser submetido ao Comitê de Ética (CEP) do IFPR quando necessário e deverá seguir as normativas específicas deste comitê.

Art. 6 - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) poderão ser compostos, por exemplo, na forma de monografias, artigos, relatórios de estágio, elementos gráficos e/ou volumétricos (maquetes ou protótipos) ilustrados através de fotos, acompanhados pelas respectivas especificações técnicas, memorial descritivo, memórias de cálculos e demais reflexões de caráter técnico e metodológico pertinentes ao tema além dos demais formatos elencados na referida portaria N° 7 da CAPES constante no artigo 3o desta norma.

Parágrafo Único. Outros formatos poderão ser propostos e aprovados desde que previamente avaliados pelo orientador e quando necessário pelo colegiado do curso.

Art. 7 - O TCC poderá ser desenvolvido individualmente ou em dupla para que habilidades como comunicação, trabalho em equipe, liderança sejam contempladas. Estas duplas, quando estruturadas poderão ser compostos por alunos de diferentes cursos, porém todos precisam ser necessariamente do mesmo nível técnico e preferencialmente do mesmo ano. Qualquer configuração diferente proposta deverá ser submetida ao orientador e posteriormente ao colegiado do curso superior em TGA com devida justificativa.

Art. 8 - A Banca de Validação é obrigatória. Esta terá como composição básica o Professor orientador, como seu presidente e mais dois professores da área ambiental, pelo menos um destes, preferencialmente externo ao Campus Paranaguá.

§ 1o - A defesa do TCC deverá ocorrer preferencialmente nas dependências do IFPR e contará com os seguintes tempos:

I. 20 minutos para apresentação.

II. 5 minutos para arguição de cada componente da banca de avaliação.

III. 10 minutos para defesa do discente.

IV. 15 minutos para reunião de avaliação e deliberação da banca.

§ 2o - Excepcionalmente a defesa poderá ter participação de membro por vídeo conferência.

Art. 9 – Após apresentação, defesa e deliberação, a banca deverá atribuir um conceito ao TCC que poderá ser:

A – Pleno.

B – Parcialmente Pleno.

C – Suficiente.

D – Insuficiente.

Parágrafo Único. A decisão final da banca é soberana e o docente da disciplina de Projetos V deverá acatar a decisão final a respeito do TCC a partir do resultado da banca.

Art. 10 – A condução e orientação ao processo de apresentação e defesa do TCC ocorrerá na Disciplina de Projetos V que será ofertada no 5o período do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental.

Art. 11 – Um cronograma de defesas dos TCC's deverá ser apresentado na disciplina de Projetos V e cada estudante deverá agendar a data de sua defesa respeitando tal cronograma.

§ 1o - A defesa do TCC somente será agendada após a autorização do orientador por meio de formulário próprio com indicação de data, conforme o cronograma da disciplina de Projetos V, e indicação da banca avaliadora.

§ 2o - As defesas de TCC deverão ocorrer prioritariamente nas aulas de Projetos V conforme cronograma.

§ 3o - Após a defesa do TCC o estudante terá 15 dias para apresentar as correções ao seu orientador e/ou co-orientador. Após a apresentação das correções o orientador deverá comunicar em formulário próprio o docente da disciplina de Projetos V comunicando se as devidas correções foram executadas. Indicando:

I. Plenamente – Atendeu as correções e justificou em caso de não modificação.

II. Parcialmente - Atendeu parcialmente as correções.

III. Insuficiente – Não atendeu as correções e não apresentou justificativas.

§ 4o - Após a entrega do formulário devidamente preenchido e assinado o conceito final da disciplina de Projetos V poderá ser alterado conforme avaliação global na disciplina.

Art. 12 – Se a banca constatar qualquer forma de plágio ou cópia parcial ou integral o trabalho de TCC será reprovado sumariamente e obterá o conceito D (Insuficiente) o que inviabilizará sua aprovação na disciplina de Projetos V e poderá acarretar em consequências legais conforme legislação brasileira.

Art. 13 - A entrega do TCC, assim como o resultado final do trabalho (Aprovado ou Não Aprovado) ficará condicionado com a aprovação do Componente Curricular “Projetos V”, cabendo ao Professor Responsável desta disciplina incluir este resultado entregue como um dos requisitos necessários para aprovação na disciplina.

Parágrafo Único. Em caso de reprovação o/a estudante deverá refazer sua matrícula na disciplina de Projetos V no próximo semestre ofertante.

Art. 14 - A entrega de versão final do trabalho final de conclusão de curso para possível depósito, publicação, ou outro ficará condicionada aos critérios estabelecidos pelo professor da disciplina de Projetos V, orientador e banca de validação conforme o caráter e formato do trabalho desenvolvido e apresentado.

Art. 15 - Não se aplica a Certificação de Conhecimentos Anteriores constante na portaria 55/2011 IFPR para o componente curricular Projetos V onde o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) deverá ser apresentado como requisito parcial a obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Ambiental.

Art. 16 - Quaisquer casos omissos serão analisados pela coordenação do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental que recorrerá ao colegiado do curso quando necessário.

APÊNDICE B - REGULAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Norma Interna – Colegiado do curso de graduação - Tecnologia em Gestão Ambiental

Norma Interna Colegiada No 02/2020 Atividades Complementares

O Colegiado do Curso de graduação em Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPR, no uso de suas atribuições e orientado pelas normativas legais e a proposta Pedagógica do curso (PPC), aprova a norma que orienta o desenvolvimento e validação das Atividades Complementares.

Art. 1o - As Atividades Complementares são constituídas de atividades que favorecem a construção de comportamentos técnicos, sociais, humanos, culturais e profissionais voltados à formação integral do futuro profissional.

Art. 2o - As atividades Complementares tem como objetivo fortalecer e complementar a formação profissional, pois contemplam o desenvolvimento e realização de atividades enriquecedoras, inclusive atividades desenvolvidas fora do ambiente acadêmico, que complementam e aprimorem o perfil profissional e humanístico, necessários para a formação e atuação eficaz no mundo do trabalho, além de proporcionar a integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

Art. 3o - As atividades complementares deverão ter relação com a área ambiental, sendo que aquelas que não se relacionarem com esta área, serão analisadas

individualmente, ficando a critério do Coordenador do curso ou de uma Comissão nomeada que irá analisar e emitir um parecer sobre a validação ou não das mesmas.

Art. 4o - O aproveitamento das atividades complementares se dará mediante a apresentação da documentação comprobatória original que comprovem o desenvolvimento e cumprimento da atividade considerada complementar. A homologação das atividades complementares se dará mediante avaliação da Coordenação/colegiado do curso ou em casos especiais ou ambíguos por uma Comissão nomeada pelo coordenador.

Art. 5o - As Atividades Complementares deverão ser realizadas concomitantemente ao período de realização do curso de graduação de Tecnologia em Gestão Ambiental. Os estudantes devem comprovar um mínimo de 100 horas em Atividades Complementares.

Art. 6 – As Atividades Complementares estão elencadas na tabela do anexo I, bem como a relação de referência para as Atividades Complementares com a carga horária a ser validada para cada uma das atividades. O estudante deverá cumprir a carga horária mínima de 100 horas em no mínimo três categorias de atividades complementares elencadas na referida tabela, sem mínimo ou máximo de carga horária para cada atividade.

§ 1o - Não há carga horária mínima ou máxima por atividade mas as 100 horas deverão ser distribuídas em no mínimo 3 atividades complementares ao longo do curso.

§ 2o - A carga horária (em hora relógio) a ser contabilizada para cada hora de atividade é descrita na tabela do anexo I.

Art. 7 – As Atividades Complementares deverão ser protocoladas conforme orientação da coordenação do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental no início do último semestre (5o período) do curso de graduação.

Art. 8 – A comprovação das atividades deverá ser feita uma única vez em documento único.

Parágrafo único. As atividades deverão ser comprovadas perante comprovantes originais como certificados, declarações, publicações, impressos originais, dentre outros.

Art. 9 – Quaisquer casos omissos serão analisados pela coordenação do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental que recorrerá ao colegiado do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental quando necessário.

ANEXO I



Relação de referência para as Atividades Complementares.

| Categoria de Atividades* | Carga horária por hora de atividade ou produto |
|--|---|
| Estágio não Obrigatório | 0,5* |
| Curso de Línguas | 0,5* |
| Participação como docente em curso na área ambiental | 1,0* |
| Palestrante com temas relacionadas a área ambiental | 1,0* |
| Trabalho de Monitoria | 0,5* |
| Cursos Ministrados | 1,0* |
| Participação em Congressos | 1,0* |
| Participação em e semanas acadêmicas | 0,5* |
| Publicação de Artigos em Jornais | 10** |
| Publicação de Artigos em Congressos ou revistas sem qualis | 20** |
| Publicação de Artigos em Revistas com qualis | 30** |
| Publicação de resumos expandidos ou resumos simples em congressos/eventos | 10** |
| Participação como discente em mini-cursos ou palestras | 0,5* |
| Participação em Eventos do IFPR | 1,0* |
| Eventos Culturais | 0,5* |
| Produção de Material Didático | 20** |
| Trabalhos Comunitários | 0,5* |
| Organização de eventos e semanas acadêmicas | 1,0* |
| Participação em Jogos Escolares | 0,5* |
| Disciplina optativa | 30** |
| Plano de negócios na área ambiental ou correlacionada. | 30** |
| Participação em projeto de pesquisa, inovação e/ou extensão como bolsista ou voluntário. | 0,5* |
| Atividade de empreendedorismo ambiental como por exemplo incubação de empresa, atividades relacionadas ao NIT (Núcleo de Inovação Tecnológica), dentre outras. | 30** |

ANEXOS

ANEXO 1 - Relatório de Avaliação do MEC

**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO****Informações gerais da avaliação:****Protocolo:** 201926590**Código MEC:** 1810067**Código da
Avaliação:** 158066**Ato Regulatório:** Reconhecimento de Curso**Categoria
Módulo:** Curso**Status:** Finalizada**Instrumento:** 302-Instrumento de avaliação de cursos de graduação - Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento (presencial)**Tipo de
Avaliação:** Avaliação de Regulação**Nome/Sigla da IES:**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ - IFPR

Endereço da IES:47666 - Paranaguá - R. Antônio Carlos Rodrigues, 453 Porto Seguro. Paranaguá - PR.
CEP:83215-750**Curso(s) / Habilitação(ões) sendo avaliado(s):**

GESTÃO AMBIENTAL

Informações da comissão:**Nº de
Avaliadores :** 2**Data de
Formação:** 23/03/2022 10:48:23**Período de
Visita:** 27/04/2022 a 29/04/2022**Situação:** Visita Concluída**Avaliadores "ad-hoc":**

EVERTON FERREIRA DE OLIVEIRA (21649592809)

ANDERSON LINCOLN VITAL DA SILVA (91417996234) -> coordenador(a) da comissão

Curso:

DOCENTES

| Nome do Docente | Titulação | Regime Trabalho | Vínculo Empregatício | Tempo de vínculo ininterrupto do docente com o curso (em meses) |
|--|------------------|------------------------|-----------------------------|--|
| Adil Ferreira Magalhães | Mestrado | Integral | Estatutário | 3 Mês(es) |
| Adriana Ferreira Gama | Mestrado | Integral | Estatutário | 48 Mês(es) |
| Alexandre Dullius | Doutorado | Integral | Estatutário | 1 Mês(es) |
| Allan Paul Krelling | Doutorado | Integral | Estatutário | 48 Mês(es) |
| ELVIS CANTERI DE ANDRADE | Mestrado | Integral | Estatutário | 45 Mês(es) |
| EMERSON LUIS TONETTI | Doutorado | Integral | Estatutário | 48 Mês(es) |
| Everaldo Dos Santos | Doutorado | Integral | Estatutário | 48 Mês(es) |
| Fernanda Eria Possatto | Doutorado | Integral | Outro | 5 Mês(es) |
| GISLAINE GARCIA DE FARIAS | Doutorado | Integral | Estatutário | 48 Mês(es) |
| HELOISA FERNANDES | Doutorado | Integral | Estatutário | 48 Mês(es) |
| IZABEL CAROLINA RAITTZ CAVALLET | Mestrado | Integral | Estatutário | 9 Mês(es) |
| JOANA RUPPRECHT ZABLONSKY | Mestrado | Integral | Estatutário | 42 Mês(es) |
| JOSIANE MARIA CANDIDO GOMES DA SILVA | Especialização | Parcial | Estatutário | 48 Mês(es) |
| Leandro Ângelo Pereira | Doutorado | Integral | Estatutário | 48 Mês(es) |
| Patricia Martins | Doutorado | Integral | Estatutário | 1 Mês(es) |
| Priscila Tomie Ike Zimer | Doutorado | Integral | Estatutário | 48 Mês(es) |
| Rosana de Fatima Silveira Jammal Padilha | Doutorado | Integral | Estatutário | 36 Mês(es) |
| Rubens Alberto dos Reis | Mestrado | Integral | Estatutário | 48 Mês(es) |
| Waleska Mendes Cardoso | Mestrado | Integral | Outro | 3 Mês(es) |

CATEGORIAS AVALIADAS

ANÁLISE PRELIMINAR

1. Informar nome da mantenedora.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

2. Informar o nome da IES.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ (IFPR)

3. Informar a base legal da IES, seu endereço e atos legais.

O IFPR foi criado a partir da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, estando localizado no Campus Paranaguá: Rua Antônio Carlos Rodrigues, 453 – Porto Seguro – CEP: 83215-750 – Paranaguá – Paraná

4. Descrever o perfil e a missão da IES.

o Instituto Federal do Paraná (IFPR) busca nas suas regulamentações internas tornar-se uma instituição voltada para as pessoas, para a inclusão e transformação sociais. Isso se dá por meio da educação profissional e tecnológica, a qual está pautada na indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

A IES tem como missão: "Promover a educação profissional e tecnológica, pública, de qualidade,

socialmente referenciada, por meio do ensino, pesquisa e extensão, visando à formação de cidadãos críticos, autônomos e empreendedores, comprometidos com a sustentabilidade." (p. 12 do PPC).

5. Verificar, a partir dos dados socioeconômicos e ambientais apresentados no PPC para subsidiar a justificativa apresentada pela IES para a existência do curso, se existe coerência com o contexto educacional, com as necessidades locais e com o perfil do egresso, conforme o PPC do curso.

Durante a construção e contextualização do PPC evidencia-se dados socioeconômicos e ambientais que subsidiam a justificativa para a existência do curso, demonstrando amadurecimento da proposta apresentada na autorização e no seu desenvolvimento ao longo dos anos. Os indicadores ambientais e socioambientais, os índices populacionais e educacionais mostram a importância e a necessidade de formação de gestores ambientais na região do litoral do Paraná e mais particularmente em Paranaguá.

6. Redigir um breve histórico da IES em que conste: a criação; sua trajetória; as modalidades de oferta da IES; o número de polos (se for o caso); o número de polos que deseja ofertar (se for o caso); o número de docentes e discentes; a quantidade de cursos oferecidos na graduação e na pós-graduação; as áreas de atuação na extensão; e as áreas de pesquisa, se for o caso.

O Instituto Federal do Paraná teve origem a partir da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008 que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e

Tecnológica, criando a Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (BRASIL, 2008)

Instituto Federal do Paraná (IFPR) busca nas suas regulamentações internas tornar-se uma instituição voltada para as pessoas, para a inclusão e transformação sociais. Isso se dá por meio da educação profissional e tecnológica, a qual está pautada na indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

O Campi de Paranaguá oferta cursos técnico, licenciaturas (ciências sociais e física), tecnológicos (ANÁLISE EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS, GESTÃO AMBIENTAL, MANUTENÇÃO INDUSTRIAL e um em MESTRADO INTERDISCIPLINAR CIÊNCIA, TECNOLOGIA E , além de ações diversificadas de pesquisa e extensão informadas no PDI da IES.

7. Informar o nome do curso (se for CST, observar a Portaria Normativa nº 12/2006).

Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental

8. Indicar a modalidade de oferta.

Presencial

9. Informar o endereço de funcionamento do curso.

Paranaguá - R. Antônio Carlos Rodrigues, 453 Porto Seguro. Paranaguá - PR. CEP:83215-750

10. Relatar o processo de construção/implantação/consolidação do PPC.

No PPC foi relatado que o Núcleo docente estruturante foi efetivado mediante portaria em fevereiro de 2016. Durante este ano vinte e duas (22) reuniões foram realizadas, com convite e a participação de diferentes servidores técnicos administrativos e docentes, para estruturação do Plano de Curso. Anterior a este ano, diversos movimentos foram concretizados para a propositura do curso, sendo efetivamente de 2013 de 2014 a forte manifestação de interesse e a necessidade de criação de um curso superior na área ambiental para atender as necessidades e problemáticas da região costeira do litoral do Paraná.

11. Verificar o cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso (caso existam).

O curso está em conformidade com a RESOLUÇÃO CNE/CP 3, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2002, que institui as as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia e o respectivo catálogo de cursos do MEC.

12. Identificar as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica para cursos de licenciatura.

Não se aplica.

13. Verificar as especificidades do Despacho Saneador e o cumprimento das recomendações, em caso de Despacho Saneador parcialmente satisfatório.

O despacho saneador informa que foram atendidas satisfatoriamente e o processo de reconhecimento

encontra-se em andamento para a comissão avaliadora in loco, não havendo assim, pendências.

14. Informar os Protocolos de Compromisso, Termos de Saneamento de Deficiência (TSD), Medidas Cautelares e Termo de Supervisão e observância de diligências e seu cumprimento, se houver.

Não há Protocolos de Compromisso, Termos de Saneamento de Deficiência (TSD), Medidas Cautelares e Termo de Supervisão e observância de diligências e seu cumprimento.

15. Informar o turno de funcionamento do curso.

O curso é ofertado no turno matutino.

16. Informar a carga horária total do curso em horas e em hora/aula.

O curso está organizado em 1700 horas/relógio

17. Informar o tempo mínimo e o máximo para integralização.

Prazo mínimo de dois anos e seis meses e máximo de quatro anos para conclusão do curso.

18. Identificar o perfil do(a) coordenador(a) do curso (formação acadêmica; titulação; regime de trabalho; tempo de exercício na IES; atuação profissional na área). No caso de CST, consideração e descrição do tempo de experiência do(a) coordenador(a) na educação básica, se houver.

Há divergências nas informações a saber: No ofício de designação consta a Profa. Priscila Tomie Ike Zimer e no E-MEC e PPC consta o nome do Prof. Everaldo dos Santos. A Professora Priscila possui doutorado tendo como área de concentração Química. O Professor Everaldo possui titulação de mestrado. Ambos trabalham no regime de dedicação exclusiva. Não foi apresentada até o momento da visita a portaria de nomeação da coordenação atual.

19. Calcular e inserir o IQCD, de acordo com o item 4.9 da Nota Técnica nº 16/2017, Revisão Nota Técnica Nº 2/2018/CGACGIES/DAES.

Dado o cálculo do IQCD: $(5 \times D) + (3 \times M) + (2 \times E)$, do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ (IFPR) apresenta o seguinte resultado:

$$(5 \times 11) + (3 \times 7) + (2 \times 1) + 0/19 = 4,105$$

20. Discriminar o número de docentes com titulação de doutor, mestre e especialista.

Docentes Especialistas 1

Docentes com Mestrado 7

Docentes com Doutorado 11

21. Indicar as disciplinas a serem ofertadas em língua estrangeira no curso, quando houver.

Não oferta de disciplina em língua estrangeira.

22. Informar oferta de disciplina de LIBRAS, com indicação se a disciplina será obrigatória ou optativa.

A disciplina de LIBRAS é ofertada de forma optativa no presente curso de análise.

23. Explicitar a oferta de convênios do curso com outras instituições e de ambientes profissionais.

No PPC há indicação que os egressos poderão optar pelo Conselho Regional de Química (CRQ) ou Conselho Regional de Administração (CRA), observando as vantagens específicas de atribuições profissionais definidas por cada um dos conselhos conforme as pretensões de atuação no mercado de trabalho.

24. Informar sobre a existência de compartilhamento da rede do Sistema Único de Saúde (SUS) com diferentes cursos e diferentes instituições para os cursos da área da saúde.

Não se aplica.

25. Descrever o sistema de acompanhamento de egressos.

O acompanhamento do egresso se dará pela manutenção de um banco de dados a respeito dos ex-alunos. Neste banco além do cadastro pessoal existirão questionários de acompanhamento que serão encaminhados aos egressos anualmente. Estes questionários objetivam identificar e quantificar a

atuação do profissional após conclusão do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental. Além disso, serão utilizados como instrumentos de avaliação do Curso, que deve estar em constante aperfeiçoamento.

26. Informar os atos legais do curso (Autorização, Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento do curso, quando existirem) e a data da publicação no DOU ou, em caso de Sistemas Estaduais, nos meios equivalentes.

Curso criado por meio da Resolução n. 39 de 14/07 de 2017 assinado pelo Reitor do IFPR.

27. Indicar se a condição de autorização do curso ocorreu por visita (nesse caso, explicitar o conceito obtido) ou por dispensa.

Foi dispensada a visita de autorizando, ocorrendo no atual momento de reconhecimento.

28. Apontar conceitos anteriores de reconhecimento ou renovação de reconhecimento, se for o caso.

Não se aplica.

29. Informar o número de vagas autorizadas ou aditadas e número de vagas ociosas anualmente.

De acordo com o PPC há previsão é de 40 vagas. Demais informações a serem obtidas durante a análise documental na visita in loco.

30. Indicar o resultado do Conceito Preliminar de Curso (CPC contínuo e faixa) e Conceito de Curso (CC contínuo e faixa) resultante da avaliação in loco, quando houver.

Presencial

CPC: 4 (2019)

CC: -

31. Indicar o resultado do ENADE no último triênio, se houver.

ENADE: 3 (2019)

32. Verificar o proposto no Protocolo de Compromisso estabelecido com a Secretaria de Supervisão e Regulação da Educação Superior (SERES), em caso de CPC insatisfatório, para o ato de Renovação de Reconhecimento de Curso.

Não se aplica.

33. Calcular e inserir o tempo médio de permanência do corpo docente no curso. (Somar o tempo de exercício no curso de todos os docentes e dividir pelo número total de docentes no curso, incluindo o tempo do(a) coordenador(a) do curso).

625 (somatória dos meses) / 19 (docentes) = 32 meses

34. Informar o quantitativo anual do corpo discente, desde o último ato autorizativo anterior à avaliação in loco, se for o caso: ingressantes; matriculados; concluintes; estrangeiros; matriculados em estágio supervisionado; matriculados em Trabalho de Conclusão de Curso – TCC; participantes de projetos de pesquisa (por ano); participantes de projetos de extensão (por ano); participantes de Programas Internos e/ou Externos de Financiamento (por ano).

Ano de Ingresso 2018 com 40 vagas ofertadas, com 3 alunos ativos até o momento, 1 trancamento, 14 matrículas canceladas ou abandonadas e 22 alunos concluíram o curso.

Ano de Ingresso 2019 com 40 vagas ofertadas, com 15 alunos ativos até o momento, 6 trancamentos, 14 matrículas canceladas ou abandonadas e 7 alunos concluíram o curso.

Ano de Ingresso 2020 com 40 vagas ofertadas, com 10 alunos ativos até o momento, 5 trancamentos, 31 matrículas canceladas ou abandonadas e nenhum aluno concluído, por esta em andamento a formação.

Ano de Ingresso 2021 com 40 vagas ofertadas com 27 alunos ativos até o momento, 1 trancamento e 2 matrículas canceladas ou abandonadas. Nenhum aluno concluído, por esta em andamento a formação.

35. Indicar a composição da Equipe Multidisciplinar para a modalidade a distância, quando for o caso.

Não se aplica, pois o curso não realiza oferta de disciplinas na modalidade EAD.

1.1. Políticas institucionais no âmbito do curso. 5

Justificativa para conceito 5: Com a leitura do PDI e PPC do curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental ficam claras que as políticas institucionais no âmbito do curso estão previstas por meio de programas de monitoria, nivelamento, bolsas acadêmicas, incentivo a pesquisa com realização de semanas acadêmicas e amplas atividades de extensão. Ademais os dois documentos apresentam a preocupação do currículo numa perspectiva interdisciplinar, visando ainda uma arquitetura centrada no processo de ensino e aprendizagem vinculada ao perfil do egresso e conseqüentemente as práticas exitosas em sua concepção. Foram expostas ainda durante a reunião com os docentes do curso, experiências de atividades de pesquisa e realizações de semana acadêmicas com intercâmbio de pesquisadores durante o ano acadêmico. Para a extensão universitária, há programas existentes que evidenciam as políticas institucionais de ensino vigente, justificando o conceito atribuído.

1.2. Objetivos do curso. 5

Justificativa para conceito 5: Quanto aos objetivos do curso, esses estão devidamente previstos e implementados no PCC, sendo possível verificar a inserção dos egressos no mercado de trabalho ou no ingresso no próprio programa de pós-graduação a nível de Mestrado que a IES possui, possibilitando ao discente diversas carreiras profissionais. O contexto educacional, local e regional é contemplado nos próprios objetivos específicos do curso, bem como visível na matriz curricular e na própria formação do corpo docente. Ainda assim, verifica-se a inclusão de novas práticas emergentes do campo, por meio de práticas extensionistas e unidades curriculares adequadas a contemporaneidade, por meio da oferta de disciplinas optativas (tópicos especiais em gestão ambiental I e II), justificando o conceito atribuído.

1.3. Perfil profissional do egresso. 5

Justificativa para conceito 5: Em análise documental observa-se a presença do perfil profissional do egresso previsto no PPC (item 3.5 do sumário), sendo apresentado de forma adequada e em consonância da DCN, permitindo uma arquitetura curricular consubstanciada em eixos formativos, que proporcionam as novas demandas do mundo de trabalho contemporâneo, justificando o conceito atribuído.

1.4. Estrutura curricular. Disciplina de LIBRAS obrigatória para licenciaturas e para Fonoaudiologia, e optativa para os demais cursos (Decreto nº 5.626/2005). 5

Justificativa para conceito 5: A estrutura curricular do curso de TGA do INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ (IFPR), possui matriz curricular com representação gráfica por disciplinas e contém conteúdos individualizados que comportam os eixos de formação. A estrutura está prevista no PPC, dividida em semestres e não possui curricularização horas de extensão, embora haja compromisso do NDE em adequar em face das normas legais vindouras. Na sua distribuição de carga horária o curso de TGA possui um total de 1.700 horas/relógio e está de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores em Tecnologia do Ministério da Educação (2016). Destas 1700 horas, 1.534 horas são destinadas às componentes curriculares obrigatórias, 66 horas, às componentes curriculares optativas e 100 horas às Atividades Complementares. Na visita in loco e durante a reunião com o colegiado e NDE do curso, foi verificado que as disciplinas têm caráter teórico-prático, sendo triangulado ainda por meio dos documentos (plano de ensino) de cada componente curricular com a descrição das atividades. Observa-se assim que a estrutura curricular está totalmente implementada, considera a interdisciplinaridade, acessibilidade metodológica e adequação de carga horária. A disciplina de LIBRAS é ofertada de caráter optativo, tendo profissional habilitado, preenchendo os atributos necessários.

1.5. Conteúdos curriculares. 5

Justificativa para conceito 5: Após análise do FE preenchido pela IES no e-MEC, bem como do PPC do curso de TGA do INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ (IFPR), afirma-se que os conteúdos curriculares possibilitam o desenvolvimento efetivo do egresso, sobretudo considerando os conteúdos dos eixos de formação previstos e implementados, quais sejam: Fundamentos da Gestão Ambiental, Funcionamento do ambiente, Instrumentação, Práticas em Gestão Ambiental e Gestão Ambiental aplicada. Essa conclusão se deve ao fato de o projeto do curso fazer a apresentação de matérias atualizadas na área do ensino tecnológico e da gestão ambiental. As cargas horárias

estão adequadas, bem como as bibliografias, que de acordo com a ata colegiada e do NDE de 10/04/2022 foram devidamente atualizadas com acervo disponível na biblioteca da IES. Por sua vez, a acessibilidade metodológica é premissa das práticas que envolvem o projeto de ensino, inclusive a previsão de disciplinas diretamente relacionadas: leitura e produção de textos e projetos I. Ademais, conforme informa a IES no PPC e FE, há previsão de formas de abordagem de conteúdos especiais, sobretudo por meio de transversalidade, relacionando-se constantemente por meios dos projetos de I a V e dos temas sociais contemporâneos (educação ambiental, de educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena) A disciplina

1.6. Metodologia.

5

Justificativa para conceito 5:A metodologia é bem definida é clara no PCC, atendendo as DCN do curso em processo de reconhecimento, bem como para os desenvolvimentos dos conteúdos há espaços físicos na IES que possibilitam à acessibilidade metodológica e à autonomia do discente, além do estímulo para as relações entre teoria e prática. A IES ainda oferece formação docente presencial promovendo um processo de capacitação em metodologias e estratégias de aprendizagens e a utilização das ferramentas do portal acadêmica como o MOODLE e outros pacotes disponibilizados gratuitamente pelo G-SUIT. Na visita in loco, foi apresentado na reunião do colegiado os -e-mails de convocação para oficinas pedagógicas, inclusive específicas para a pandemia no formato on line. A aprendizagem é evidenciada por diversos contextos durante a entrevista com docentes e discentes, justificando o conceito atribuído.

1.7. Estágio curricular supervisionado. Obrigatório para cursos cujas DCN preveem o estágio supervisionado. NSA para cursos que não contemplam estágio no PPC (desde que NSA não esteja previsto nas DCN).

Justificativa para conceito NSA:Não está previsto o estágio supervisionado no PPC do curso, por força da Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002, entretanto durante a visita in loco, diversas atividades práticas foram citadas nas entrevistas tanto de caráter interno como externo.

1.8. Estágio curricular supervisionado – relação com a rede de escolas da Educação Básica. Obrigatório para licenciaturas. NSA para os demais cursos.

NSA

Justificativa para conceito NSA:Não se aplica ao CSTGA.

1.9. Estágio curricular supervisionado – relação teoria e prática. Obrigatório para licenciaturas. NSA para os demais cursos.

NSA

Justificativa para conceito NSA:Não se aplica ao CSTGA.

1.10. Atividades complementares. Obrigatório para cursos cujas DCN preveem atividades complementares. NSA para cursos que não contemplam atividades complementares no PPC (desde que não esteja previsto nas DCN).

5

Justificativa para conceito 5:As atividades complementares estão previstas no PPC do curso e com regulamentação própria instituída por meio da Norma Interna Colegiada No 02/2020, do Curso Tecnologia em Gestão Ambiental. A carga horária obrigatória ao discente para cumprir é de 100 horas. Essas normas previstas estão atividades diversificadas de caráter geral e específico para gestão ambiental tais como: atividades de empreendedorismo ambiental, cursos em gestão ambiental, revistas com área de concentração em gestão ambiental, dentre outros. O processo de gestão, regulação e acompanhamento está devidamente previsto e foi possível ser constatado durante a reunião do NDE, justificando o conceito atribuído.

1.11. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Obrigatório para cursos cujas DCN preveem TCC. NSA para cursos que não contemplam TCC no PPC (desde que não esteja previsto nas DCN).

4

Justificativa para conceito 4:O TCC do curso de Gestão Ambiental do INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ (IFPR), esta devidamente contemplado na unidade curricular Projetos V, com carga horária de 100 horas, estando assim devidamente institucionalizado com carga horaria, formato de apresentação escrita (artigo, monografia, relatório), juntamente com a defesa. Há regulamentação específica Norma Interna Colegiada No 01/2020, disponibilizada por no Google drive durante a visita in

loco. Porém quanto ao repositório institucional, durante a entrevista com o colegiado de curso, foi constatado que há uma comissão trabalhando para a disponibilização destes trabalhos. No momento da visita foi disponibilizado um link no GOOGLE DRIVE os trabalhos de 2018 e 2019, que haviam sido defendidos e devidamente corrigidos pelo discente após banca de TCC, considerando assim o conceito atribuído.

1.12. Apoio ao discente.

5

Justificativa para conceito 5: O apoio ao discente é previsto no PCC do curso de Gestão Ambiental do INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ (IFPR). Segundo a própria IES, o SEPAE (Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis) funciona como um serviço voltado à formação de alunos autônomos, especialmente oferecido como apoio na resolução de problemas de ordem pedagógica, profissional, administrativa e psicológica, contando com uma equipe de pedagogas, assistentes sociais, psicólogo, enfermeira e tradutores e intérpretes de Libras. Esta seção consta com servidores efetivos para o desempenho e atendimento aos discentes. Durante a visita virtual, a comissão procurou pela triangulação de evidências no sentido de identificar práticas concretas relacionadas ao acolhimento e permanência, bem como à movimentos orientados para fins de garantir acessibilidade, sendo encontradas nas entrevistas realizadas com a Enfermeira da IES, reunião com os discentes, pois verbalizaram a facilidade acesso e conseguem obter resultados rápidos para as suas demandas, desde o processo de matrícula. Alguns sistemas como SIGAA promove de modo rápido, seguro e eficiente a emissão de documentos, facilitando o dia a dia acadêmico, justificando o conceito atribuído.

1.13. Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa.

5

Justificativa para conceito 5: A gestão do curso, conforme PCC e FE, está amparada pelos resultados e informações trazidas nas avaliações internas e externas da IES e do curso de Gestão Ambiental, por exemplo, CPA, NDE e ENADE. Durante a visita virtual, foi analisado o plano de trabalho da comissão própria de avaliação (regulamento da CPA), sua apresentação geral, propostas, objetivos e metodologia de funcionamento. Além disso, na visita virtual ocorrida em 28/04/2022, a IES disponibilizou PORTARIA No 30, DE 04 DE ABRIL DE 2022 com a relação dos membros da CPA, bem como na referida data foi realizada entrevista com quatro membros da CPA, os quais relataram o modo e as principais preocupações do serviço envolvido da comissão da IES. Ainda, foi identificado que o resultado das avaliações é publicado pelo site, em modelo de relatório com dados coletados via sistema da IES e disponibilizados via mural para apropriação da comunidade acadêmica. A CPA passou por recomposição em face do falecimento no início do mês do presidente, porém os trabalhos estão sendo continuados. Por todas as evidências amplamente demonstradas de forma documental, justifica-se o conceito atribuído.

1.14. Atividades de tutoria. Exclusivo para cursos que ofertam disciplinas (integral ou parcialmente) na modalidade a distância (conforme Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de NSA 2016).

Justificativa para conceito NSA: Não se aplica ao CSTGA.

1.15. Conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias às atividades de tutoria.

Exclusivo para cursos que ofertam disciplinas (integral ou parcialmente) na modalidade a distância (conforme Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de 2016).

Justificativa para conceito NSA: Não se aplica ao CSTGA.

1.16. Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo ensino-aprendizagem. 5

Justificativa para conceito 5: Na visita in loco virtual, por meio da visita aos laboratórios de informática, foi constatado softwares livres instalados nas máquinas que possibilitam sua utilização nas unidades curriculares, tais como Sistemas de Gestão Ambiental, Tópicos e Projetos I, II e III. Ademais foram relatados por meio das entrevistas que os docentes utilizam em suas atividades do GOOGLE EARTH PRO, QGIS para a utilização de cartografia e dimensão espacial dentre outros. Na reunião com os alunos foi verbalizado que há a plataforma MOODLE para acesso aos materiais digitais, bem como atividades remotas principalmente neste período de pandemia. Na questão documental, em leitura de atas do NDE, foi identificado que IES proporcionou CHIP para acesso a internet no período de pandemia aos alunos que

necessitavam. Portanto, verifica-se que as TIC previstas no PPC são executadas, garantem e cumprem com as suas finalidades de acesso, comunicação e interatividade entre a comunidade universitária, sendo assegurado seu acesso, justificando assim, o conceito atribuído.

1.17. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Exclusivo para cursos que ofertam disciplinas (integral ou parcialmente) na modalidade a distância (conforme Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de 2016). NSA

Justificativa para conceito NSA:Não se aplica ao CSTGA.

1.18. Material didático. NSA para cursos que não contemplam material didático no PPC. NSA

Justificativa para conceito NSA:Não se aplica ao CSTGA.

1.19. Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem. 5

Justificativa para conceito 5:Durante a visita in loco, especificamente nas entrevistas realizadas com NDE e colegiado do curso, foi possível perceber a articulação com os docentes no que se refere aos processos de avaliação da aprendizagem, com a realização de instrumentos diversificados. Documentalmente, foram disponibilizados por meio do GOOGLE DRIVE, os planos de ensino, onde constam instrumentos avaliativos como: relatórios, resenhas, análises de estudo de casos, avaliações escritas, seminários e entre outros. As reuniões pedagógicas que ocorrem durante o semestre possibilitam ainda o acompanhamento dos processos de ensino e aprendizagem proporcionado aos discentes, permitindo sua autonomia e melhoria do próprio curso, sempre sendo revisitado as concepções definidas no PPC, justificando assim, o conceito atribuído.

1.20. Número de vagas. 5

Justificativa para conceito 5:O número de vagas anuais proposto pela IES, foi atribuído a partir de dados consubstanciados de natureza qualitativos e quantitativos, por meio de periódicos e em pesquisas. O curso foi elaborada após amplo estágio de discussões e reuniões envolvendo a comunidade universitária como um todo. Durante a visita in loco, no que se refere a infraestrutura do curso, esta encontra-se em condições adequadas para que os alunos possam desenvolver suas atividades relativas as próprias unidades curriculares e aos trabalhos de pesquisa e extensão.

1.21. Integração com as redes públicas de ensino. Obrigatório para licenciaturas. NSA para os cursos que não contemplam integração com as redes públicas de ensino no PPC. NSA

Justificativa para conceito NSA:Não se aplica ao CSTGA.

1.22. Integração do curso com o sistema local e regional de saúde (SUS). Obrigatório para cursos da área da saúde que contemplam, nas DCN e/ou no PPC, a integração com o sistema local e regional de saúde/SUS. NSA

Justificativa para conceito NSA:Não se aplica ao CSTGA.

1.23. Atividades práticas de ensino para áreas da saúde. Obrigatório para cursos da área da saúde que contemplam, nas DCN e/ou no PPC, a integração com o sistema local e regional de saúde/SUS. NSA

Justificativa para conceito NSA:Não se aplica ao CSTGA.

1.24. Atividades práticas de ensino para licenciaturas. Obrigatório para licenciaturas. NSA para os demais cursos. NSA

Justificativa para conceito NSA:Não se aplica ao CSTGA.

Dimensão 2: CORPO DOCENTE E TUTORIAL 4,60

2.1. Núcleo Docente Estruturante – NDE. 4

Justificativa para conceito 4:Com base na análise documental (PPC e demais documentos apensados no sistema), bem como levando-se em consideração as observações desta comissão resultantes da reunião virtual realizada em 28/04/2022 com o NDE do curso Tecnológico em Gestão Ambiental, percebeu-se que no mínimo 20% dos integrantes do NDE trabalham em regime de tempo integral no IFPR, e todos tem titulação Stricto Sensu, sendo que a coordenadora do curso faz parte do NDE. O NDE trabalha intensamente alinhado com o PPC,

mediante a realização de estudos a fim de verificar a influência da metodologia de trabalho e de avaliação no desempenho dos estudantes, em concordância com o perfil do egresso condizentes com as DCN e novos desafios. Não existem, porém, mecanismos de permanência de uma parte dos seus integrantes para garantir a continuidade de ações no período seguinte.

2.2. Equipe multidisciplinar. Exclusivo para cursos que ofertam disciplinas (integral ou parcialmente) na modalidade a distância (conforme Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de NSA 2016).

Justificativa para conceito NSA: Não se Aplica.

2.3. Atuação do coordenador.

4

Justificativa para conceito 4: Apesar de constar no PPC do curso apensado pela IES no sistema e-mec que o Prof. Everaldo dos Santos é o coordenador do curso, esta comissão pôde constatar desde os contatos iniciais com a IES, bem como no transcorrer de todo processo de avaliação, que a atual coordenadora do Curso é a Prof. Priscila Ike, a qual foi designada para exercer a gestão do curso Tecnológico de Gestão Ambiental. Por esse motivo, sugere-se a atualização do referido PPC do Curso Tecnológico de Gestão Ambiental com a devida retificação dessa informação. Ressalte-se que, no exercício do cargo de coordenadora, a Prof. Priscila Ike possui diversas atribuições, tais como: integrar o planejamento e a ação didático-pedagógico dos cursos sob sua coordenação; executar as deliberações do Conselho Superior; cumprir as determinações dos órgãos diretivos; presidir as reuniões do Colegiado do Curso; organizar e registrar as reuniões do Colegiado de Curso sob sua coordenação para os assuntos que sejam de interesse dos cursos; assessorar à coordenação de ensino na fixação dos horários das aulas das áreas de conhecimento ofertadas; presidir a sessão de avaliação dos pedidos de dispensa e opinar na transferência, verificando a equivalência dos estudos feitos, tomando as providências cabíveis; fornecer à Coordenação de Ensino, conforme calendário, e após a reunião do Colegiado do curso, os resultados do período avaliativo, bem como os diários de classe, devidamente preenchidos; supervisionar o cumprimento da carga horária do curso coordenado, estipulada na matriz curricular, bem como tomar as devidas providências nos casos em que haja necessária substituição de professores, em caso de faltas justificadas ou atividades extracurriculares; orientar o corpo discente e docente do curso sob sua coordenação sobre currículo, frequência, avaliação e demais atividades de ensino que lhes possam interessar; entre outras atividades. Nesse sentido, estão previstos indicadores de desempenho específicos para avaliar a ação da coordenadora em exercício, e sua representatividade nos colegiados superiores é pautada em um plano de ação documentado e compartilhado e, ainda, dispõe de indicadores de desempenho da coordenação disponíveis e públicos. Contudo, não identificou-se evidências específicas da utilização dos resultados das avaliações dos docentes do curso mediante metodologia de melhoria contínua.

2.4. Regime de trabalho do coordenador de curso.

5

Justificativa para conceito 5: Constatou-se por meio da leitura do PPC do curso, bem como das reuniões virtuais realizadas nos dias 27 e 28/04/2022, que o regime de trabalho do coordenador é de tempo integral (40 horas com dedicação exclusiva), e permite o atendimento da demanda existente, levando-se em consideração a gestão do curso, a relação com os docentes e discentes, e a representatividade nos colegiados superiores. Evidenciou-se, ainda, em registro no Plano de Ensino (2º sem/2021) que a atual coordenadora (Priscila Ake) realmente exerce a carga horária de 40 horas semanais, sendo 14 horas exclusivamente dedicadas a atividades inerentes à Coordenação de Curso, e as demais horas ocupadas na condição de docente do Curso Tecnológico de Gestão Ambiental.

2.5. Corpo docente.

5

Justificativa para conceito 5: Segundo informação no PPC e demais documentos apensados ao sistema RAIZ FTP, existe uma descrição dos docentes, na qual é apresentado uma análise pontual de cada docente relacionando a sua titulação com seu potencial didático em sala de aula e, portanto, observa-se a preocupação da IES de analisar as competências necessárias do docente para o desempenho do componente curricular a seu cargo, e o impacto da suas competências na formação profissional e acadêmica do aluno, em especial detalha como as competências do docente influenciam de maneira positiva na formação do perfil do egresso. Segue-se a relação dos docentes, bem como sua formação específica e componente curricular.

Profª. Priscila Tomie Ike Zimer (coordenadora de curso) Formação: Química Titulação: Doutorado Componente curricular: Química Prof. Adil Ferreira Magalhães Formação: Matemática Titulação: Mestrado Componente curricular: Matemática Profª. Adriana Ferreira Gama Formação: Biologia Titulação: Mestrado Componente curricular: Biologia Prof. Alexandre Dullius Formação: Engenharia Titulação: Doutorado Componente curricular: Área técnica Ambiental Prof. Allan Paul Krelling Formação: Oceanografia Titulação: Doutorado Componente curricular: Área técnica Ambiental Profª Elvis Canteri de Andrade Formação: Informática Titulação: Mestrado Componente curricular: Informática Prof. Emerson Luis Tonetti Formação: Biologia Titulação: Doutorado Componente curricular: Biologia Prof. Everaldo dos Santos Formação: Biologia Titulação: Doutorado Componente curricular: Biologia Profª Fernanda Eria Possatto Formação: Oceanografia Titulação: Doutorado Componente curricular: Área Técnica Ambiental Profª. Heloísa Fernandes Formação: Biologia Titulação: Doutorado Componente curricular: Biologia Profª. Izabel Carolina Raittz Cavallet Formação: Médica veterinária Titulação: Mestrado Componente curricular: Área Técnica Ambiental Profª. Joana Rupprecht Zablonsky Formação: Química Titulação: Mestrado Componente curricular: Área Técnica Ambiental Prof. Leandro ngelo Pereira Formação: Biologia Titulação: Doutorado Componente curricular: Área Técnica Ambiental Profª. Josiane Maria Cândido Gomes da Silva Formação: Letras/Libras Titulação: Especialização Componente curricular: Libras Profª Gislaíne Faria Formação: Geografia Titulação: Doutorado Componente curricular: Geografia Profª Patricia Martins Formação: História Componente curricular: História Profª Rosana de Fátima Silveira Jammal Padilha Formação: Letras Titulação: Doutorado Componente curricular: Língua portuguesa, Língua Inglesa e Literatura Profª Rubens Alberto dos Reis Formação: Matemática Titulação: Mestrado Componente curricular: Área Técnica Ambiental Profª. Waleska Mendes Cardoso Formação: Direito Titulação: Doutorado Componente curricular: Direito Ressalte-se que, também se faz referência à capacidade do docente de incentivar o acesso a conteúdos mais atualizados estreitamente relacionados com o perfil do egresso e, sendo assim, o corpo docente do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do Campus Paranaguá possui formação específica e experiência profissional adequada aos Componentes Curriculares que poderão ministrar, abrangendo a sua importância para a atuação profissional e acadêmica dos alunos, bem como incentiva o raciocínio crítico com base em acervo bibliográfico atualizado, transcendendo à bibliografia básica proposta e, ainda, propicia o acesso a conteúdos de pesquisa de ponta, relacionando-os aos objetivos das disciplinas e ao perfil do egresso. Também há o incentivo a produção do conhecimento, por meio de grupos de estudo (iniciação científica) ou de pesquisa (projetos de pesquisa) e da publicação (TCC's, projetos etc) em periódicos, seminários, congressos e/ou outros eventos internos da IES ou mesmo externos.

2.6. Regime de trabalho do corpo docente do curso.

5

Justificativa para conceito 5: Após leitura do PPC e verificação de documentos anexo ao sistema RAIZ FTP ficou evidenciado que o corpo docente previsto para o referido curso é formado por 90% de docentes que atuam 40 horas semanais (dedicação exclusiva) na IES, o que permite um atendimento integral da demanda prevista, considerando as diversas atividades relacionadas a suas funções, como preparação de aulas, dedicação à docência, atendimento aos alunos em momentos pontuais, participação em reuniões do colegiado e outras atividades administrativas. Existe metodologia para a definição e apontamento dessas atividades em função da carga horária do docente, bem como constatou-se evidências concretas da efetividade das suas atividades em processos de melhoria contínua da IES, inclusive por meio das observações e evidências oriundas das reuniões virtuais dirigidas por esta comissão em 27 e 28/04/2022 junto ao colegiado, NDE, alunos do curso e CPA. Abaixo consta o regime de trabalho do corpo docente do curso: Profª. Priscila Tomie Ike Zimer (coordenadora de curso) Regime de trabalho: 40 horas - Dedicação Exclusiva Prof. Adil Ferreira Magalhães Regime de trabalho: 40 horas - Dedicação Exclusiva Profª. Adriana Ferreira Gama Regime de trabalho: 40 horas - Dedicação Exclusiva Prof. Alexandre Dullius Componente curricular: 40 horas - Área técnica Ambiental Prof. Allan Paul Krelling Regime de trabalho: 40 horas - Dedicação Exclusiva Profª Elvis Canteri de Andrade Regime de trabalho: 40 horas - Dedicação Exclusiva Prof. Emerson Luis Tonetti Regime de trabalho: 40 horas - Dedicação Exclusiva Prof. Everaldo dos Santos Regime de trabalho: 40 horas - Dedicação Exclusiva Profª Fernanda Eria Possatto Regime de trabalho: 40 horas Profª. Heloísa Fernandes Regime de trabalho: 40 horas -

Dedicação Exclusiva Prof^ª. Izabel Carolina Raittz Cavallet Regime de trabalho: 40 horas - Dedicação Exclusiva Prof^ª. Joana Rupprecht Zablonsky Regime de trabalho: 40 horas - Dedicação Exclusiva Prof. Leandro Angelo Pereira Regime de trabalho: 40 horas - Dedicação Exclusiva Prof^ª. Josiane Maria Cândido Gomes da Silva Regime de trabalho: 20 horas Prof^ª Gislaïne Faria Regime de trabalho: 40 horas - Dedicação Exclusiva Prof^ª Patricia Martins Regime de trabalho: 40 horas - Dedicação Exclusiva Prof^ª Rosana de Fátima Silveira Jammal Padilha Regime de trabalho: 40 horas - Dedicação Exclusiva Prof. Rubens Alberto dos Reis Regime de trabalho: 40 horas - Dedicação Exclusiva Prof^ª. Waleska Mendes Cardoso Regime de trabalho: 40 horas Ressalte-se que, na divisão da carga horária de trabalho dos docentes, na parte destinada a atividades de ensino, além da carga horária de aulas, os mesmos devem dedicar 4 horas semanais à manutenção de ensino e 4 horas semanais para atividades de apoio ao aluno. Já, o restante da carga horária é dividido entre atividades de Pesquisa e Extensão, e também em outras atividades que incluem, por exemplo, a participação em colegiados e comissões. Para tanto, esta comissão evidenciou que essas atividades docentes são registradas nos Planos de Trabalho Docente e Planos de Ensino, ambos em um sistema interno da IES intitulado 'PLANIF'; e, ainda, em relatórios de Pesquisa e Extensão avaliados pelo COPE (Comitê de Pesquisa e Extensão).

2.7. Experiência profissional do docente. Excluída a experiência no exercício da docência superior. NSA para cursos de licenciatura. 5

Justificativa para conceito 5: Após leitura do PPC e verificação de documentos anexo ao sistema RAIZ FTP, evidenciou-se que uma parcela significativa dos docentes vinculados ao Curso Superior Tecnológico em Gestão Ambiental da IES possui experiência profissional em sua área de formação, fora do âmbito da docência. Essas experiências contemplam estágios em instituições públicas e privadas, atividades técnicas, de empreendedorismo e atuação como profissional autônomo. Essas experiências são compartilhadas com os alunos, facilitando o processo de conexão que estes devem fazer entre a teoria e a prática profissional e, para tanto, conta abaixo a experiência profissional dos docentes: Allan Paul Krelling Fundação da UFPR para o Desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Cultura, FUNPAR: Consultor sobre estudos Socioeconômicos Associação MarBrasil: Diretor Executivo Adriana Ferreira Gama Fundação Universidade Federal do Paraná (1192-1996): Técnico de Laboratório Laboratório de Análises Clínicas das Nações (2004-2005): Técnica em Laboratório Fernanda Eria Possatto Associação MarBrasil: Técnica em Educação Ambiental Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos executado pela UFPR: Assistente Técnica Elvis Andrade Giga Informática: Técnico em manutenção de redes e computadores Phoenix Informática Treinamentos: Instrutor de Informática Gislaïne Garcia de Faria Departamento de Zoneamento Ecológico Econômico da Secretaria Estadual de Meio ambiente e Recursos Hídricos do Paraná: Geógrafa Izabel Carolina Raittz Cavallet Médica veterinária autônoma Joana Rupprecht Zablonsky ADD Engenharia, Consultoria e Participações: Estagiária Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Curitiba: Estagiária Leandro Angelo Pereira Instituto GIA: Gerente de Projetos Empresa Cinco Reinos: Sócio Fundador: Instituto Hórus: Analista de Projetos; ONG Preservação: Analista de Projetos Patricia Martins Organização da Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO): Consultoria Técnica Waleska Mendes Cardoso Associação Nacional de Advogados Animalistas, ANAA, Brasil: Advogada Grupo de Estudos e Pesquisa em Direito Animal: Pesquisadora Juizado Especial Criminal do Fórum da Comarca de Santa Maria/RS: Estagiária Fabiana Carla Camilotti Acessoria Jurídica: Estagiária Defensoria Pública do Estado do Rio Grande do Sul: Estagiária Terceira vara cível do fórum da Comarca de Santa Maria / RS: Estagiária Defensoria Pública da União de Santa Maria / RS: Estagiária Ordem dos Advogados do Brasil - Subseção Santa Maria: Vice Presidente da Comissão de Defesa e Proteção dos Animais Ressalte-se que, além das experiências profissionais relatadas, a maior parte dos docentes de TGA possuem titulação de mestre ou doutor, o que também agrega experiência prática e conhecimentos técnicos, através de trabalhos de campo, vivência em laboratório, utilização de equipamentos e programas computacionais específicos e, portanto, promove a compreensão da aplicação da interdisciplinaridade no contexto laboral e analisa as competências previstas no PPC considerando o conteúdo abordado e a profissão.

2.8. Experiência no exercício da docência na educação básica. Obrigatório para cursos de licenciatura e para CST da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. NSA para os demais cursos. 5

Justificativa para conceito 5: Após leitura do PPC e verificação de documentos anexo ao sistema FTP, evidenciou-se que o corpo docente que atua no Curso Tecnológico em Gestão Ambiental possui experiência no exercício da docência na educação básica. Com base na análise da documentação, a listagem a seguir, descreve o tempo de experiência de docência na educação básica de cada docente atualmente ligado ao curso de TGA: Prof. Adil Ferreira Magalhães - a partir de 1986 Prof^ª. Adriana Ferreira Gama - a partir de 1999 Prof. Alexandre Dullius - a partir de 2012 Prof. Allan Paul Krelling - a partir de 2012 Prof. Elvis Canteri de Andrade - a partir de 2016 Prof. Emerson Luis Tonetti - a partir de 1997 Prof. Everaldo dos Santos - a partir de 1998 Prof^ª Fernanda Eria Possatto - a partir de 2021 Prof^ª Gislaine Faria- a partir de 2008 Prof^ª. Heloísa Fernandes - a partir de 2005 Prof^ª. Izabel Carolina Raittz Cavallet - a partir de 2009 Prof^ª. Joana Rupprecht Zablonky - a partir de 2009 Prof^ª. Josiane Maria Cândido Gomes da Silva - a partir de 2014 Prof. Leandro Angelo Pereira - a partir de 2011 Prof^ª Patrícia Martins - a partir de 2003. Prof^ª. Priscila Tomie Ike Zimer - a partir de 2015 Prof^ª Rosana de Fátima Silveira Jammal Padilha - a partir de 1991 Prof^º Rubens Alberto dos Reis - a partir de 2016 Prof^ª. Waleska Mendes Cardoso - a partir de 2021 Esta experiência é um fator que colabora para que o docente perceba as dificuldades dos alunos e, assim, seja capaz de traçar estratégias para exposição do conteúdo de maneira mais contextualizada e acessível aos estudantes, elaborar atividades mais eficientes no que tange a promoção da aprendizagem, e elaborar avaliações diagnósticas, formativas e somativas, de tal maneira que os resultados obtidos sejam utilizados na redefinição da prática do docente. Ressalte-se que, como reflexo, no campus de Paranaguá os alunos do Ensino Médio integrado ao Técnico, frequentemente estão envolvidos em projetos de pesquisa e extensão, apresentam trabalhos em eventos acadêmicos e publicam em revistas especializadas.

2.9. Experiência no exercício da docência superior.

5

Justificativa para conceito 5: Constatou-se por meio das reuniões virtuais realizadas em 27 e 28/04/2022, bem como por meio de toda documentação apensada no FTP e, ainda, nas pastas constantes no Google Drive da IES, que o corpo docente atuante no Curso Tecnológico em Gestão Ambiental possui experiência no exercício da docência superior. Foi possível observar que essa experiência é um fator que colabora para que os docentes percebam as dificuldades dos discentes e, assim, sejam capazes de traçar estratégias para exposição do conteúdo de maneira mais contextualizada e acessível aos alunos, elaborar atividades mais eficientes no que concerne à promoção da aprendizagem, e elaborar avaliações diagnósticas, formativas e somativas, de tal forma que os resultados possam ser adotados na redefinição da prática dos professores. A listagem a seguir, descreve o tempo de experiência de docência no Ensino Superior de cada docente atualmente ligado ao curso de TGA, conforme análise e observações desta comissão de avaliação: Prof. Adil Ferreira Magalhães - a partir de 1986 Prof^ª. Adriana Ferreira Gama - a partir de 2007 Prof. Alexandre Dullius - a partir de 2012 Prof. Allan Paul Krelling - a partir de 2007 Prof. Elvis Canteri de Andrade - a partir de 2006 Prof. Emerson Luis Tonetti - a partir de 2004 Prof. Everaldo dos Santos - a partir de 2011 Prof^ª Fernanda Eria Possatto - a partir de 2021 Prof^ª Gislaine Faria- a partir de 2001 Prof^ª. Heloísa Fernandes - a partir de 2016 Prof^ª. Izabel Carolina Raittz Cavallet - a partir de 2008 Prof^ª. Joana Rupprecht Zablonky - a partir de 2011 Prof^ª. Josiane Maria Cândido Gomes da Silva - a partir de 2017 Prof. Leandro ngelo Pereira - a partir de 2011 Prof^ª. Patricia Martins - a partir de 2008 Prof^ª. Priscila Tomie Ike Zimer - a partir de 2018 Prof^ª Rosana de Fátima Silveira Jammal Padilha - a partir de 2002 Prof^º Rubens Alberto dos Reis - a partir de 1996 Prof^ª. Waleska Mendes Cardoso - a partir de 2013 Consoante, no campus de Paranaguá os alunos do ensino superior, frequentemente estão envolvidos em projetos de pesquisa e extensão e, por sua vez, apresentam trabalhos em eventos acadêmicos e, em algumas oportunidades, também publicam em revistas especializadas.

2.10. Experiência no exercício da docência na educação a distância. NSA para cursos totalmente presenciais.

NSA

Justificativa para conceito NSA: Não se Aplica.

2.11. Experiência no exercício da tutoria na educação a distância. NSA para cursos totalmente presenciais.

NSA

Justificativa para conceito NSA: Não se Aplica.

2.12. Atuação do colegiado de curso ou equivalente.

5

Justificativa para conceito 5: Segundo informação do PPC, bem como de observações realizadas por esta comissão de avaliação nas reuniões virtuais realizadas em 27 e 28/04/2022 junto ao colegiado do Curso, constatou-se que o colegiado de curso possui regulamento próprio e atua no desenvolvimento, acompanhamento e avaliação do curso, institucionalizado também no Regimento Geral da instituição como participante da Coordenação de curso. Ressalte-se que, o Colegiado do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental é composto por 13 integrantes: a coordenação do curso, 01 técnico administrativo ligado ao ensino e seu suplente, 04 docentes do eixo/área ambiental, 02 docentes de outras áreas/eixos com carga horária vinculada ao curso, 01 técnico de laboratório vinculado ao curso, 02 representantes discentes e 01 suplente. Este grupo é presidido atualmente pela Coordenadora do Curso e, na ausência dela, pelo professor mais antigo do Curso e membro deste Colegiado, respeitando-se a composição atual do colegiado de TGA abaixo: COORDENADORA DO CURSO: Priscila Tomie Ike Zimer - Eixo de Recursos Naturais e Meio Ambiente DOCENTES QUE ATUAM NO CURSO: Allan Paul Krelling - Eixo de Recursos Naturais e Meio Ambiente Emerson Luis Tonetti - Eixo de Recursos Naturais e Meio Ambiente Everaldo dos Santos - Eixo de Recursos Naturais e Meio Ambiente Joana Rupprecht Zablonky - Eixo de Recursos Naturais e Meio Ambiente Gislaine Faria - Eixo de Ciências Humanas Rosana de Fátima Silveira Jammal Padilha - Eixo de Linguagens TÉCNICO DE LABORATÓRIO VINCULADO AO CURSO Bárbara Lizandra Perini De Souza TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO LIGADO DIRETAMENTE AO CURSO Salomão Lindoso De Souza Thaise Liara Da Silva (Suplente) REPRESENTANTES DISCENTES Manoela Hartmann Martins De Lima Suzane De Almeida Tomaczski Milena Kliggendorf Abalem (Suplente) Em suma, o Colegiado do Curso se reúne mensalmente em reuniões ordinárias ou sempre que convocado pelo Coordenador do Curso ou por dois terços de seus componentes em reuniões extraordinárias. Nestas reuniões são tratados assuntos de interesse dos Docentes e Discentes do Curso, assim como de outros servidores do Campus diretamente relacionados com o Curso; também são discutidos assuntos referentes ao funcionamento do Curso e estratégias alinhadas com o planejamento do Campus Paranaguá ou do IFPR. As decisões oriundas destas reuniões são registradas em ATAs que, atualmente, são inseridas no SEI, em processo especificamente aberto para registro das atividades do Colegiado, bem como para efeito de avaliações periódicas acerca de seu desempenho, visando implementação ou ajuste de práticas de gestão.

2.13. Titulação e formação do corpo de tutores do curso. NSA para cursos totalmente presenciais. NSA

Justificativa para conceito NSA: Não se Aplica.

2.14. Experiência do corpo de tutores em educação a distância. Exclusivo para cursos que ofertam disciplinas (integral ou parcialmente) na modalidade a distância (conforme Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de 2016). NSA

Justificativa para conceito NSA: Não se Aplica.

2.15. Interação entre tutores (presenciais – quando for o caso – e a distância), docentes e coordenadores de curso a distância. Exclusivo para cursos que ofertam disciplinas (integral ou parcialmente) na modalidade a distância (conforme Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de 2016). NSA

Justificativa para conceito NSA: Não se Aplica.

2.16. Produção científica, cultural, artística ou tecnológica. 3

Justificativa para conceito 3: Segundo informação constante no PPC, e demais documentações apensadas no sistema RAIZ FTP, bem como nas demais pastas de documentos disponibilizadas no Google Drive do IFPR, esta comissão analisou a produção científica, cultural, artística ou tecnológica dos docentes atuantes no Curso Tecnológico de Gestão Ambiental, e verificou-se que pelo menos 50% dos docentes do curso possuem, no mínimo, 4 produções nos últimos 3 anos. Ressalte-se que, dentre as finalidades, objetivos e características expostas na lei de criação do IFPR, destaca-se o estímulo e a realização de pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico. Desse modo, o IFPR incentiva a produção científica, cultural, artística ou tecnológica por meio de programas de apoio à pesquisa, extensão e projetos de desenvolvimento tecnológico e inovação (<https://reitoria.ifpr.edu.br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/>). Destaquem-se

os seguintes programas: Programa Institucional de Apoio ao Pesquisador (Piap): apoia o desenvolvimento de atividades em pesquisa, por meio de concessão de auxílio financeiro a pesquisadores do IFPR, financiados pelo IFPR, agências de fomento, convênios e/ou parcerias. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic): apoia o desenvolvimento de atividades em projetos de Pesquisa, com a concessão de bolsas de auxílio financeiro a estudantes dos cursos de Ensino Médio, Técnico e Graduação, financiadas pelo IFPR, agências de fomento, convênios e/ou parcerias. Programa Institucional de Apoio ao Extensionista (Piae): visa apoiar o desenvolvimento de atividades de Extensão, com a concessão de auxílio financeiro a pesquisadores do IFPR, financiados pelo IFPR, agências de fomento, convênios e/ou parcerias. Programa Institucional de Bolsas de Extensão (Pibex): visa apoiar o desenvolvimento de atividades em projetos de extensão, com a concessão de bolsas de auxílio financeiro a estudantes dos cursos de Ensino Médio e Graduação, financiadas pelo IFPR, agências de fomento, convênios e/ou parcerias. Programa Institucional ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (Pradi): apoia o desenvolvimento de projetos voltados à pesquisa em inovação tecnológica e oportuniza aos servidores e discentes a participação em eventos relacionados à inovação tecnológica de interesse do IFPR, por intermédio da concessão de auxílio financeiro aos pesquisadores, bolsas de auxílio financeiro aos estudantes dos cursos de Ensino Médio e Graduação, financiados pelo IFPR, agências de fomento, convênios e/ou parcerias. Programa de apoio à aquisição de equipamentos para pesquisa, extensão, arte, cultura, inovação e pós-graduação (Proeq): visa o apoio a atividades de pesquisa, extensão, produção de arte e cultura e inovação através da disponibilização de recursos financeiros para aquisição ou manutenção de equipamentos caracterizados pela sua utilidade para um conjunto de pesquisadores e/ou extensionistas, em várias áreas do conhecimento.

Dimensão 3: INFRAESTRUTURA

5,00

3.1. Espaço de trabalho para docentes em tempo integral.

5

Justificativa para conceito 5: Durante a visita in loco, foi constatado que os docentes em tempo integral possuem condições de desempenhar suas atividades de caráter didático pedagógico, considerando o lugar disponível, pois cada professor possui sua mesa com cadeira e computador, impressora coletiva, gaveteiro com chave e armário coletivo dividido por prateleira e com chave. É assegurado ainda o acesso a internet de qualidade, ambiente com boa luminosidade e ar condicionado, sendo possível ainda, realizar atendimento aos discentes e orientandos com privacidade, justificando o conceito atribuído.

3.2. Espaço de trabalho para o coordenador.

5

Justificativa para conceito 5: Na visita in loco, foi verificado o espaço de atuação da coordenadora do curso, do qual possui uma mesa de atendimento com computador e que possibilita tanto o atendimento do docente quanto do discente. Possui ainda uma mesa redonda com cinco cadeiras, armários com chaves para guarda de materiais pedagógicos e documentos. A sala possui ventilação e iluminação adequada. Para o desempenho no atendimento e realização dos trabalhos acadêmicos, a sala da coordenação possui acesso a internet com impressora coletiva. Dessa forma, justifica-se o conceito atribuído.

3.3. Sala coletiva de professores. NSA para IES que possui espaço de trabalho individual para todos os docentes do curso. NSA

Justificativa para conceito NSA: Cada docente possui seu próprio espaço de trabalho, não se aplicando o item a ser avaliado.

3.4. Salas de aula.

5

Justificativa para conceito 5: Na realização da visita virtual a infraestrutura da IES, as salas de aula possuem quadro de vidro e algumas com quadro de giz, mural de avisos, ar condicionado, mesa do professor, projetor instalado no teto da sala com tela de projeção devidamente centralizada, acesso a internet tanto por wi-fi com senha disponível aos alunos e cabeada aos docentes e cadeiras adequadas para os alunos realizarem seus estudos. Foi constatado que algumas salas possuem divisórias, possibilitando uma dinâmica de aprendizagem significativa exitosa, bem como amplo espaço para diversas dinâmicas. As salas encontravam-se limpas, sendo perceptível manutenção periódica e com conforto ambiental adequado, justificando assim, o conceito atribuído.

3.5. Acesso dos alunos a equipamentos de informática. 5

Justificativa para conceito 5:A IES possui ao todo seis laboratórios de informática em pleno funcionamento, sendo composto em sua maioria com 30 computadores e em alguns com 20 computadores devidamente completos (monitor, teclado e mouse), todos com acesso wi-fi e também acesso a rede cabeada. Todos os laboratórios possuem ar condicionado e com sistema operacional LINUX e softwares equivalentes para a utilização em disciplinas de formação específica do curso como Google Earth Pro e QUANTUMGIZ, ambos softwares devidamente atualizados e constatados durante a entrevista e visita in loco. Há manutenção e avaliação periódica, atende adequadamente ao quantitativo de alunos e com as normas e manuais disponíveis em quadro de avisos, justificando assim o conceito atribuído.

3.6. Bibliografia básica por Unidade Curricular (UC). 5

Justificativa para conceito 5:O acervo físico está devidamente tombado e informatizado com sua catalogação existente por meio de acesso ao sistema PERGAMUN. Em termos de estrutura física, a biblioteca possui sofás, mesa de estudos, puf's para acomodação, salas individuais e em grupo de estudo, com acesso livre ao acesso de periódicos do portal CAPES. Há terminais de consulta de livros, armários para os alunos (guarda-volumes com chave) e computador de instrução de acesso a biblioteca. Em termos documentais foram apresentados os contratos com a PERSON quanto o acesso virtual. Há relatório de adequação assinado pelo NDE e colegiado com orientações de ajustes pelo setor da biblioteca da IES, conforme ata realizada no dia 10 de abril de 2022. O acervo possui exemplares, ou assinaturas de acesso virtual, com acesso atualizado 24 horas por dias do acervo virtual, juntamente foi anexado o relatório de contingência visando a garantia do serviço Dessa forma, justifica-se o conceito atribuído para bibliografia básica por UC.

3.7. Bibliografia complementar por Unidade Curricular (UC). Considerar o acervo da bibliografia complementar para o primeiro ano do curso (CST) ou para os dois primeiros anos (bacharelados/licenciaturas). 5

Justificativa para conceito 5:O acervo físico está devidamente tombado e informatizado com sua catalogação existente por meio de acesso ao sistema PERGAMUN. Em termos de estrutura física, a biblioteca possui sofás, mesa de estudos, puf's para acomodação, salas individuais e em grupo de estudo, com acesso livre ao acesso de periódicos do portal CAPES. Há terminais de consulta de livros, armários para os alunos (guarda-volumes com chave) e computador de instrução de acesso a biblioteca. Em termos documentais foram apresentados os contratos com a PERSON quanto o acesso virtual. Há relatório de adequação assinado pelo NDE e colegiado com orientações de ajustes pelo setor da biblioteca da IES, conforme ata realizada no dia 10 de abril de 2022. O acervo possui exemplares, ou assinaturas de acesso virtual, com acesso atualizado 24 horas por dias do acervo virtual, juntamente foi anexado o relatório de contingência visando a garantia do serviço Dessa forma, justifica-se o conceito atribuído para bibliografia complementar por UC.

3.8. Laboratórios didáticos de formação básica. NSA para cursos que não utilizam laboratórios didáticos de formação básica, conforme PPC. 5

Justificativa para conceito 5:Os laboratórios didáticos de Biologia e Química, visitados durante a visita in loco estão devidamente equipados e conseguem atender as necessidades do curso para os processos de ensino e aprendizagem. Quanto a capacidade em média conseguem atender de 20 alunos para aulas demonstrativas e teóricas e aulas práticas considerando o contexto pandêmico, conseguem atender até 15 alunos com comodidade. Há insumos e equipamentos estando devidamente em funcionamento e passam por avaliação periódica, e sendo demonstrado na entrevista com a técnica de laboratório quanto ao plano que é desenvolvido para demandas existentes e futuras quanto a manutenção de equipamentos e compra de insumos. Os laboratórios possuem materiais de vidraria, bancadas, materiais de microscopia, além do espaço esta com luminosidade e normas de segurança adequados, justificando o conceito atribuído.

3.9. Laboratórios didáticos de formação específica. NSA para cursos que não utilizam laboratórios didáticos de formação específica, conforme PPC. 5

Justificativa para conceito 5:Na visita extensa as instalações de infraestrutura in loco, foram possíveis conhecer os seguintes laboratórios: Laboratório de meio ambiente, Laboratório de

Conservação e Manejo, Laboratório de Análises Ambientais I e II, Laboratório Vivo e outros espaços abertos como bosque e áreas de vegetação que compõe o espaço do campus. De análise geral e documental observada, os laboratórios atendem as necessidades do curso em avaliação, quer na sua infraestrutura com ventilação, iluminação, mobiliário e utensílios adequados ao quantitativo que atende e proporcionam para o desenvolvimento das atividades específicas do curso. Há manutenção e manuais de segurança dos respectivos laboratórios com informações fixadas na entrada e em paredes internas em quadro de avisos. Há planejamento de compra e manutenção das máquinas, justificando o conceito atribuído.

3.10. Laboratórios de ensino para a área de saúde. Obrigatório para os cursos da área de saúde, desde que contemplado no PPC e DCN. NSA para os demais cursos. NSA

Justificativa para conceito NSA:Não se aplica ao CSTGA.

3.11. Laboratórios de habilidades. Obrigatório para os cursos da área de saúde, desde que contemplado no PPC. NSA para os demais cursos. NSA

Justificativa para conceito NSA:Não se aplica ao CSTGA.

3.12. Unidades hospitalares e complexo assistencial conveniados. Obrigatório para os cursos da área de saúde, desde que contemplado no PPC. NSA para os demais cursos. NSA

Justificativa para conceito NSA:Não se aplica ao CSTGA.

3.13. Biotérios. Obrigatório para os cursos da área de saúde, desde que contemplado no PPC. NSA para os demais cursos. NSA

Justificativa para conceito NSA:Não se aplica ao CSTGA.

3.14. Processo de controle de produção ou distribuição de material didático (logística). NSA para cursos que não contemplam material didático no PPC. NSA

Justificativa para conceito NSA:Não se aplica ao CSTGA.

3.15. Núcleo de práticas jurídicas: atividades básicas e arbitragem, negociação, conciliação, mediação e atividades jurídicas reais. Obrigatório para Cursos de Direito, desde que contemplado no PPC. NSA para os demais cursos. NSA

Justificativa para conceito NSA:Não se aplica ao CSTGA.

3.16. Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Obrigatório para todos os cursos que contemplem, no PPC, a realização de pesquisa envolvendo seres humanos. 5

Justificativa para conceito 5:O Comitê de ética em Pesquisa pertence a instituição - IFPR, com informações claras de acesso, membros, portarias e orientações para submissão de projetos com os resultados avaliados, prestando atendimento a instituições da região, justificando o conceito atribuído.

3.17. Comitê de Ética na Utilização de Animais (CEUA). Obrigatório para todos os cursos que contemplem no PPC a utilização de animais em suas pesquisas. NSA

Justificativa para conceito NSA:Não se aplica ao CSTGA.

Dimensão 4: Considerações finais.

4.1. Informar o nome dos membros da comissão de avaliadores.

ANDERSON LINCOLN VITAL DA SILVA (Ponto Focal)
EVERTON FERREIRA DE OLIVEIRA

4.2. Informar o número do processo e da avaliação.

Código da avaliação: 158066

Número do processo 201926590

4.3. Informar o nome da IES e o endereço (fazer o devido relato em caso de divergência).

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ - IFPR
Endereço: Rua Antônio Carlos Rodrigues Nº: 453 – Porto Seguro – CEP: 83215-750 – Paranaguá – Paraná

4.4. Informar o ato autorizativo.

O curso de Tecnológico de Gestão Ambiental (1404237), do INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ (14724), foi criado por meio da Resolução nº 39 de 14/07/2017, publicada em 14/07/2017.

O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ (14724) possui processo de credenciamento em trâmite, protocolado no e-MEC sob o nº 201511190.

4.5. Informar o nome do curso, o grau, a modalidade e o número de vagas atuais.

Curso Tecnológico de Gestão Ambiental, na modalidade presencial com o grau de Tecnológico Superior e com 40 vagas atuais.

4.6. Explicitar os documentos usados como base para a avaliação (PDI e sua vigência; PPC; relatórios de autoavaliação - informar se integral ou parcial; demais relatórios da IES).

Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental (Autorizado pela Resolução 39/2017)

Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) - Vigência: 2019/2023

Plano de Manutenção da Infraestrutura Física - Vigência: 2022

Plano Diretor de Tecnologias da Informação e Comunicação (PDTIC) - Vigência: 2021/2022

Planos de Ensino 2018, 2019 e 2020

PORTARIA No 268, DE 30 DE MARÇO DE 2021 - institui a CPA Geral

PORTARIA No 30, DE 04 DE ABRIL DE 2022 - institui a CPA local

Portarias de nomeação do diretor da unidade.

Links disponibilizando calendário acadêmico, relatórios da CPA e artigos produzidos no curso.

Documentos da IES e situação fiscal.

4.7. Redigir uma breve análise qualitativa sobre cada dimensão.

A comissão de avaliação, constituída através do Ofício de designação do CGAGIES/DAES/INEP, de 29 de abril de 2022, pelos professores Anderson Lincoln Vital da Silva (Ponto Focal) e Everton Ferreira de Oliveira, realizou a avaliação 158066, Processo E-MEC 201926590 do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental (Presencial) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná - IFPR, localizado à Rua Antônio Carlos Rodrigues, nº 453 - CEP: 83215750 - Paranaguá/PR, para efeitos do ato de Avaliação Externa Virtual in Loco de Reconhecimento de Curso. A análise oriunda de toda documentação apensada pela IES associada a visita virtual in loco por vídeo conferência realizada por esta comissão, bem como as variadas e distintas reuniões virtuais realizadas no período de 27 a 29 de abril de 2022 apresentam o seguinte resumo da avaliação qualitativa das três (3) dimensões avaliadas:

Dimensão 1: ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO –PEDAGÓGICA

No que tange à dimensão 1, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – IFPR demonstrou solidez em seu conteúdo curricular, extracurricular e didático. Direção, coordenador e professores demonstram coerência nos posicionamentos de planejamento, estruturação e operacionalização do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental (Presencial), levando em consideração a realidade regional. Do mesmo modo, as políticas do PDI foram facilmente identificadas em documentos e na visita virtual in Loco. Pela experiência acumulada do IFPR, verificada em documentos disponibilizados, fica evidente que a organização didático-pedagógica do Curso Tecnológico de Gestão Ambiental é reflexo de diversos esforços em cursos anteriores de diversas áreas do saber que foram somados na estruturação do curso em questão. A larga experiência do IFPR em processos regulatórios e a capacidade técnica permitem fornecer um curso atualizado, interativo e com linguagem acessível aos alunos da região.

Dimensão 2: CORPO DOCENTE E TUTORIAL

No que tange à dimensão 2, ficou evidente por meio das reuniões virtuais realizadas entre os dias 27 e 29/04/2022, que o corpo docente é qualificado para ministrar conteúdos em aulas presenciais de forma contextualizada, relacionando à teoria e a prática. A equipe docente, colegiado, NDE e CPA também demonstraram coesão em suas falas no que concerne ao ambiente de trabalho e a busca por aperfeiçoamento contínuo do curso. Consoante, o corpo docente possui sólida experiência profissional e acadêmica. Após análise desta comissão, destaque-se negativamente apenas o baixo índice de produção acadêmica e/ou cultural, o qual não se apresentou condizente com o apresentado no PPC em comparativo com a plataforma lattes.

Dimensão 3: INFRAESTRUTURA

No que tange à dimensão 3, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – IFPR demonstrou por meio da visita virtual in loco realizada entre os dias 27 e 29/04/2022, que possui infraestrutura compatível aos mais altos padrões constantes no instrumento avaliador do INEP e, portanto, esta comissão entende que os alunos do Curso Superior Tecnológico de Gestão Ambiental são bem atendidos e, portanto, toda infraestrutura disponibilizada pelo IFPR favorece um processo de aprendizagem qualificada para os discentes, além, de oferecer subsídios e ferramentas adequadas para todo o corpo docente e administrativo atuar no cotidiano e entorno das práticas educacionais, administrativas e institucionais do IFPR, especialmente no que concerne ao Curso Superior Tecnológico de Gestão Ambiental objeto deste ato e processo de reconhecimento. Destaque-se a preocupação do IFPR com a inclusão de alunos ‘Portadores de Necessidades Especiais - PNE’, uma vez que, esta comissão observou rampas de acesso disponíveis em variados locais de acesso do campus e, ainda, banheiros padronizados tanto para o gênero masculino quanto feminino, e dotados de estrutura para cadeirantes. Acerca especificamente de inclusão, resalte-se como possíveis pontos de melhoria identificados por esta comissão, a necessidade de adequação de braille em pontos estratégicos do campus, tradutor de linguagem de sinais nos materiais didáticos e na biblioteca do campus, bem como a disponibilização de cadeiras específicas para atender alunos destros, canhotos e obesos.

Em suma, o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – IFPR, avaliado por esta comissão, possui uma estrutura que contempla a qualidade no ensino, e esse potencial analisado à luz do princípio do respeito à identidade e à diversidade institucional preconizado pelo SINAES, reflete o papel desempenhado pelo IFPR na região em que está inserido, inclusive, se considerado os referenciais de qualidade dispostos na legislação vigente, nas diretrizes da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior - CONAES e neste instrumento de avaliação.

Considerações finais da comissão de avaliadores e conceito final :

CONSIDERAÇÕES FINAIS DA COMISSÃO DE AVALIADORES

Considerações finais da comissão de avaliadores e conceito final :

Paranaguá é um município localizado no litoral do estado do Paraná, no Brasil. Fundada em 1648, é a cidade mais antiga do Paraná e a principal do litoral paranaense. De acordo com a estimativa feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2018, Paranaguá possui uma população de 157,378 habitantes e é a 10ª cidade na lista de municípios do Paraná por população, e detém um produto interno bruto de 7.200.842 reais (2010), correspondente ao sexto maior do estado, tendo seu porto como a sua principal atividade econômica.

Conforme informações constantes no PDI vigente, bem como em outras documentações analisadas por esta comissão, o Instituto Federal do Paraná (IFPR) é uma instituição de ensino voltada à educação, básica e profissional, especializada na oferta gratuita de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades e níveis de ensino. O curso de Tecnologia em Gestão Ambiental é resultante de um processo que iniciou em 2011 com a integração entre docentes, do Campus Paranaguá do IFPR, do eixo tecnológico de recursos naturais e do núcleo comum de biologia e química, em um contexto de demanda regional e, consoante, destaque-se que o IFPR se encontra geograficamente localizado em um ponto estratégico do Estado do Paraná, contemplando um número considerável de acadêmicos que buscam por uma educação de ensino superior próximo de suas residências, sem a necessidade de deslocamento para a capital do Estado que é Curitiba.

A Comissão de Avaliação deu início aos trabalhos da visita in loco virtual para reconhecimento do Curso de Gestão Ambiental do IFPR, no dia 27 de abril de 2022, pontualmente, cumprindo toda a agenda programada. Foi realizada a geolocalização, no início da transmissão, de acordo com as recomendações do INEP. A Comissão de avaliação conseguiu realizar seus trabalhos de levantamento de informações com acesso aos documentos sem nenhuma objeção e amplo diálogo institucional, tendo sido conduzida de forma bastante tranquila pela Comissão, com respeito aos membros da IES e urbanidade: a parceria entre os avaliadores foi salutar e efetivou o bom andamento das atividades previstas nos três dias de visita in loco.

A IES atuou de forma bastante colaborativa, disponibilizando informações, esclarecimentos e documentos sempre que solicitada. Houve uma interação adequada entre os membros da Comissão de Avaliação, discutindo-se todos os indicadores de análise e atribuindo-se as notas de comum acordo. Todos os documentos pertinentes disponibilizados em nuvem pela IES foram analisados. Os trabalhos com os membros da IES foram encerrados no dia 29 de abril de 2022.

A gestão da coordenadora do curso Profª Priscila Tomie Ike Zimer, através de sua formação acadêmica em Química e Doutorado também voltado para as vertentes e grades do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental e, ainda, por meio de sua experiência de mercado, proporcionam uma adequada dinâmica e visibilidade para o curso. Entretanto, ressalte-se que esta comissão identificou por meio da análise do PPC e demais elementos que compuseram o processo avaliativo de reconhecimento, que o PPC e outros documentos do IFPR carecem ser devidamente atualizados, haja vista, que ainda apresentam o nome e outros atributos associados ao anterior coordenador do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – Prof. Everaldo dos Santos, o qual inclusive participou ativamente, e contribuiu significativamente do acolhimento, acompanhamento e apoio à atual coordenadora do curso frente às demandas desta comissão no transcorrer da Avaliação Externa Virtual in Loco de Reconhecimento de Curso.

Em suma, a avaliação de Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – IFPR, ocorreu dentro da normalidade, com o apoio da equipe de gestão e coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPR, sobre todos os itens a serem avaliados.

CONCEITO FINAL CONTÍNUO**4,82****CONCEITO FINAL FAIXA****5**